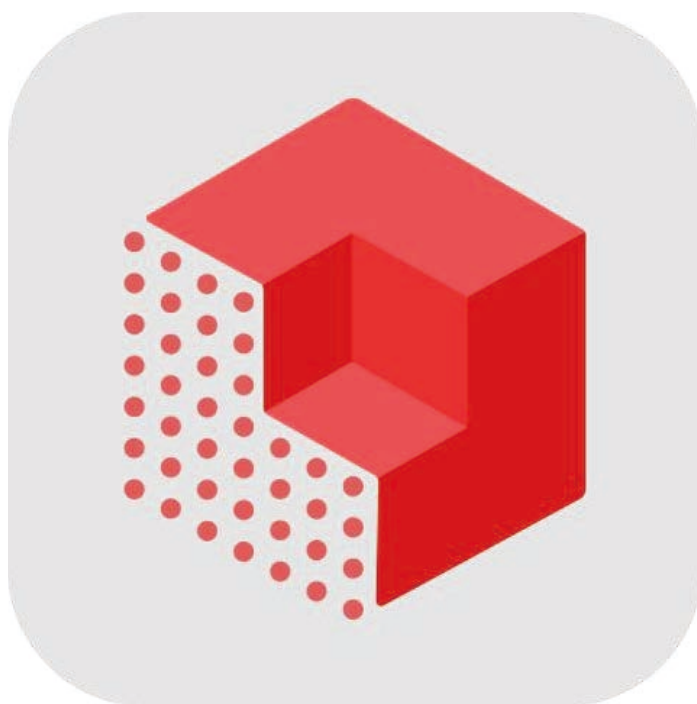


Revo Scan 5 (PC)

Manuel d'Utilisation



REVOPOINT

Bienvenue à Revo Scan 5

Revo Scan 5 est le compagnon essentiel de scan et d'édition pour tous les scanners 3D Revopoint. Avec Revo Scan 5, vous pouvez effectuer un scan 3D pour créer des nuages de points, puis traiter et éditer les données pour en faire des modèles 3D ou des nuages de points traités prêts à être exportés pour être utilisés ailleurs dans votre flux de travail.

Ce manuel couvre tous les paramètres et toutes les fonctions de Revo Scan 5 et vous apprend à obtenir votre premier scan 3D.

À lire avant d'utiliser

- Ce manuel couvre les opérations de Revo Scan 5 (PC) pour les appareils Windows et macOS. Pour en savoir plus sur Revo Scan 5 (Mobile), veuillez consulter leurs manuels respectifs dans les applications Revo Scan iOS ou Android.
- Si vous êtes totalement novice en matière de scan 3D, il est recommandé, pour tirer le meilleur parti de ce guide, de consulter d'abord le **glossaire** et de vous familiariser avec les nouveaux termes.
- Maintenez votre version de Revo Scan à jour pour une meilleure expérience utilisateur.
- Les mises à jour logicielles peuvent modifier l'interface utilisateur de Revo Scan. Veuillez vous référer à la présentation actuelle dans Revo Scan. Bien que nous fassions de notre mieux pour maintenir ce manuel à jour, certains éléments peuvent nous échapper. Si la question ne figure pas dans le manuel, posez-la dans nos forums.

Contenu

1. Installation de Revo Scan	1
1.1 Configuration Système Recommandée	1
1.2 Processus d'Ininstallation	1
1.2.1 Windows	1
1.2.2 MacOS	1
2. Aperçu de l'Interface	2
2.1 Page d'Accueil	2
2.2 Interface du Projet	2
3. Paramètres	3
3.1 Paramètres du Scanner	3
3.1.1 Détails de Base	3
3.1.2 Paramètres Wi-Fi	3
3.2 Paramètres de Revo Scan	4
4. Fonctions du Logiciel	5
4.1 Scan	5
4.1.1 Contrôles du Scan	5
4.1.2 Paramètres de Scan	5
4.2 Édition du modèle	11
4.2.1 Édition en un clic	11
4.2.2 Édition manuelle	11
4.2.2.1 Fusion de nuages de points	11
4.2.2.2 Outils d'édition de nuages de points	12
4.2.2.3 Maillage	14
4.2.2.4 Outils d'édition de maillage	15
4.2.2.5 Cartographier des Textures	16
4.2.2.6 Assemblage de modèles	16
4.2.3 Edition des images clés	18
4.2.4 Barre d'outils	19

4.3 Gestion des modèles et de projet.....	20
4.3.1 Options d'affichage.....	20
4.3.2 Gestion des modèles.....	22
4.3.3 Gestion de projet.....	23
5. Premier scan	25
5.1 Préparation.....	25
5.1.1 Connexion du scanner (PC-USB)	25
5.1.2 Préparation de l'environnement de scan.....	25
5.2 Processus de scan.....	26
5.2.1 Création d'un nouveau projet.....	26
5.2.2 Sélection des paramètres de scan.....	26
5.2.3 Démarrage du scan.....	27
5.3 Fin du scan.....	27
5.4 Édition du modèle.....	27
5.5 Exporter du modèle.....	27
6. Aide et Commentaire	28
6.1 Conseils pour le scan.....	28
6.2 Utilisation des accessoires.....	32
6.3 Retour d'information.....	32
6.4 Mettre à jour du logiciel.....	32
6.5 Service clientèle.....	32
7. Annexe	33
7.1 Dépannage.....	33
7.2 Glossaire.....	36
7.3 Format de Fichier.....	40
7.4 Raccourcis Clavier.....	48

1. Installation de Revo Scan

1.1 Configuration Système Recommandée

Pour utiliser un scanner 3D Revopoint, vous avez besoin d'un ordinateur qui répond aux exigences recommandées.

Système	Minimum	Recommandé
	Windows : Win 10/11 (64-bit) RAM : ≥ 16Go CPU : Intel i7 12 th génération ou supérieur	Windows: Win 10/11 (64-bit) RAM: ≥ 32Go CPU: Intel i9 11 th génération ou supérieur
	Mac: macOS 11.0 ou supérieur RAM : ≥ 8Go CPU : M1 Pro ou supérieur	Mac: macOS 11.0 ou supérieur RAM: ≥ 8Go CPU: M3 ou supérieur

1.2 Processus d'Ininstallation

Pour **Windows** et **macOS**, visitez le site web de global.revopoint3d.com/en-fr/pages/support-download pour télécharger la dernière version de Revo Scan 5 pour votre système.

1.2.1 Windows

Double-cliquez sur le fichier téléchargé et suivez l'assistant d'installation pour installer Revo Scan 5. Une fois l'installation terminée, double-cliquez sur l'icône Revo Scan 5 pour l'ouvrir.

1.2.2 MacOS

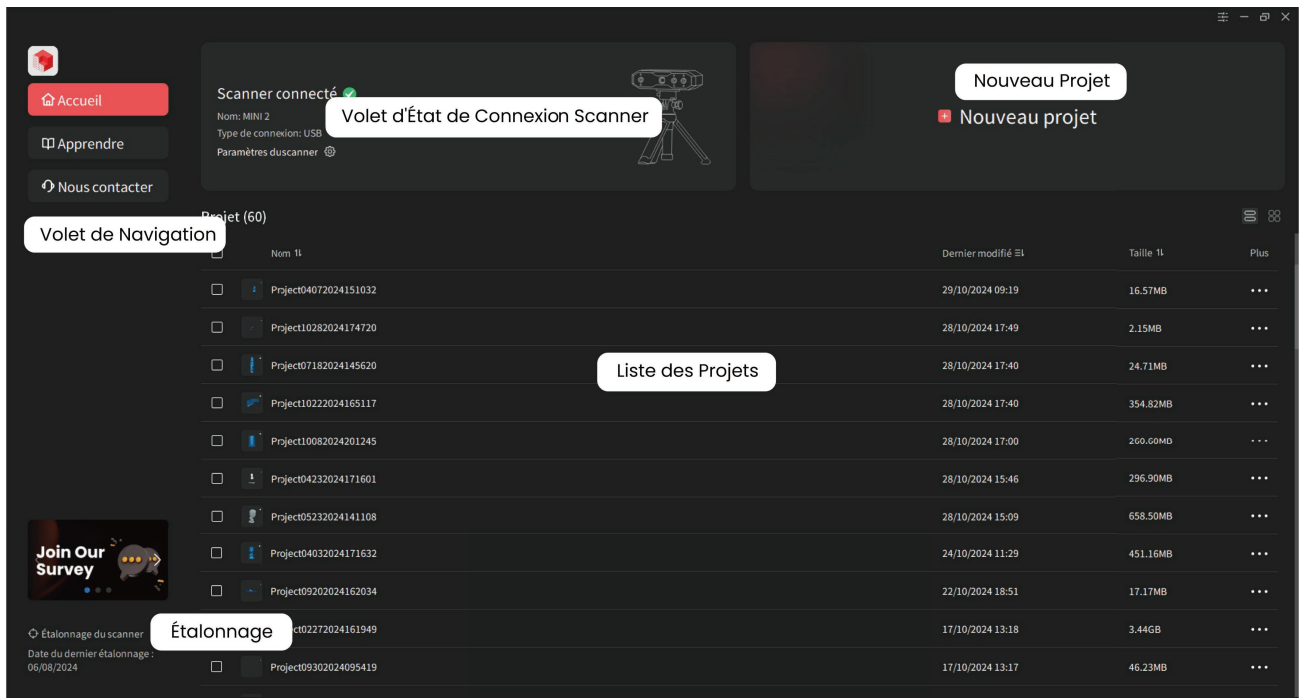
Dans le « Finder » de votre Mac, localisez le téléchargement de Revo Scan, cliquez dessus avec le bouton droit de la souris, allez dans « Ouvrir Avec », et cliquez sur « Installer », puis suivez l'assistant d'installation. Une fois l'installation terminée, double-cliquez sur l'icône Revo Scan 5 pour l'ouvrir.

Remarque : Il se peut que vous deviez autoriser votre Mac à installer des logiciels provenant de sources autres que l'App Store.

Allez dans le **menu Apple > Réglages du système**, cliquez sur **Confidentialité et sécurité** dans la barre latérale, puis sur **Sécurité** à droite. Changez le paramètre de sécurité pour **"App Store et développeurs identifiés"**.

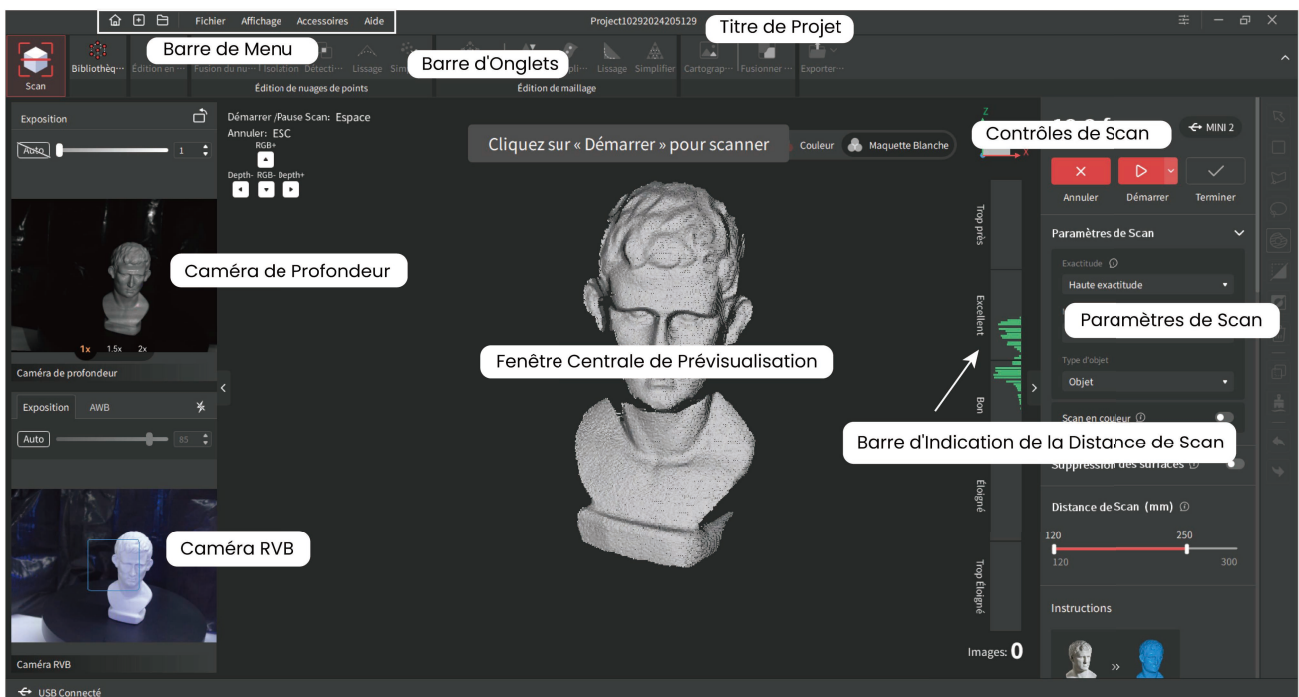
2. Aperçu de l'Interface

2.1 Page d'Accueil



*L'interface utilisateur du logiciel est fréquemment mise à jour et varie en fonction du scanner 3D connecté. Veuillez vous référer à la mise en page actuelle de Revo Scan.

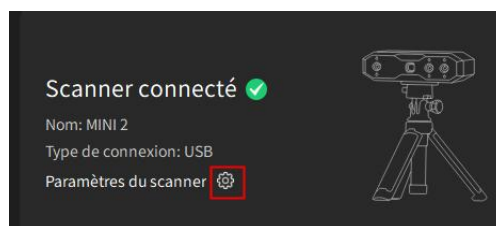
2.2 Interface de Projet



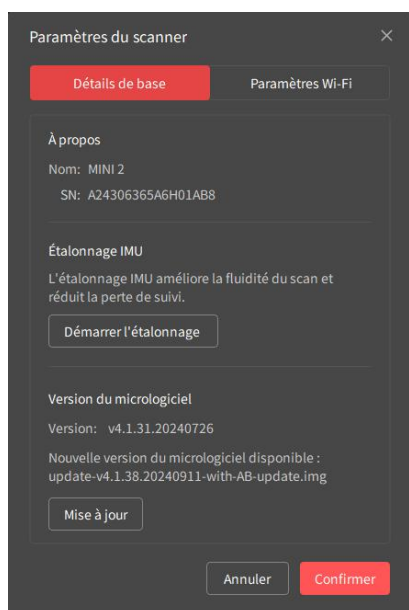
3. Paramètres

3.1 Paramètres du Scanner

Lorsqu'un scanner est connecté, cliquez sur l'icône des paramètres dans le panneau du scanner sur la page d'accueil pour accéder aux paramètres du scanner.



3.1.1 Détails de Base



- **Informations sur le scanner**

Voir le type de scanner, le numéro de série et la version du micrologiciel.

- **Étalonnage IMU**

Le capteur IMU mesure l'accélération, la rotation et l'orientation du scanner. L'étalonnage de l'IMU permet au scanner de suivre ses données de mouvement avec précision, ce qui améliore l'assemblage des images et l'exactitude du scan.

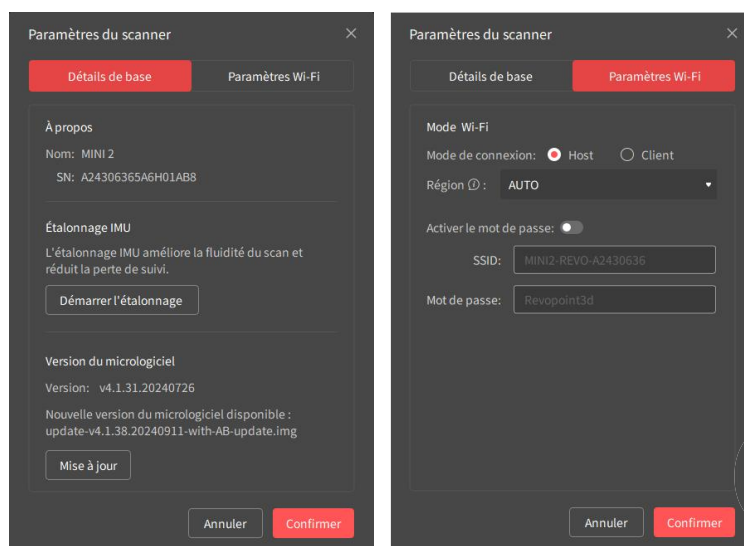
Cliquez sur le bouton « Démarrer l'étalonnage » et suivez les instructions à l'écran pour terminer le processus d'étalonnage. Étalonnage IMU ne doit être effectué que lorsque le Revo Scan 5 le demande.

Remarque : Cette option n'apparaît que si le scanner connecté est équipé d'un IMU.

- **Version du micrologiciel**

Un bouton « Mise à jour » s'affiche lorsqu'une nouvelle version du micrologiciel est disponible. Touchez le bouton et suivez les instructions pour effectuer la mise à jour.

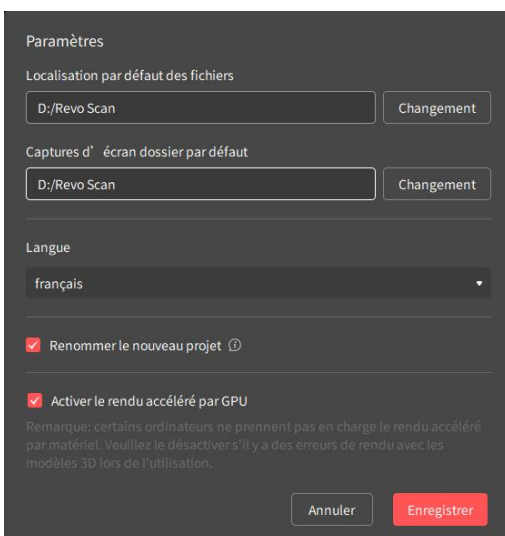
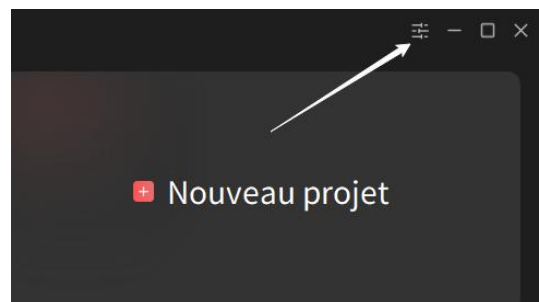
3.1.2 Paramètres Wi-Fi



	Host	Client
Quelle est la différence?	Connecter un scanner à un PC via le Wi-Fi du scanner. Le PC perdra l'accès à l'internet via le Wi-Fi.	Connectez un scanner à un PC via un réseau Wi-Fi. Permet à votre PC de rester connecté à Internet.
Comment se connecter?	Recherchez le réseau Wi-Fi « Scanner Name-REVO X » et connectez-vous-y dans les paramètres Wi-Fi de votre PC. Ouvrez Revo Scan, et le scanner devrait se connecter au bout d'un moment.	Saisissez le nom (SSID) et le mot de passe de votre réseau Wi-Fi, puis cliquez sur « Confirmer ». Assurez-vous que le PC est sur le même réseau, ouvrez Revo Scan et le scanner devrait se connecter au bout d'un moment.
Remarques	Si le scanner ne parvient pas à se connecter en Wi-Fi, vérifiez que sa région correspond à votre pays. Mémorisez votre mot de passe si vous l'activez. L'oubli du mot de passe vous empêchera d'utiliser la connexion Wi-Fi.	Le mode client n'est recommandé que si vous disposez d'un réseau 5 GHz stable. Pour des performances optimales, veillez à ce que le scanner, l'ordinateur et le routeur Wi-Fi soient proches l'un de l'autre.

3.2 Paramètres de Revo Scan

Accédez aux paramètres de Revo Scan en cliquant sur l'icône de paramètres de la page d'accueil dans le coin supérieur droit.



Localisation par défaut des fichiers : Sélectionnez localisation par défaut des fichiers pour stocker les projets et les modèles.

Captures d'écran dossier par défaut : Sélectionnez localisation par défaut des fichiers pour stocker les captures d'écran.

Langue : Sélectionnez votre langue préférée.

Renommer le nouveau projet : Décochez la case pour désactiver la fenêtre de nomination des projets lors de la création d'un nouveau projet.

Rendu accéléré par GPU : Activer/Désactiver le rendu accéléré par GPU. (Si votre PC n'a pas de GPU, il est recommandé de le désactiver pour une expérience plus stable).

4. Fonctions du Logiciel

4.1 Scan

4.1.1 Contrôles du Scan



Bouton d'Annuler : Cliquez sur ce bouton pour supprimer toutes les données capturées.

Bouton de Démarrer/Pause : Cliquez sur ce bouton pour démarrer ou pause le scan.

Bouton Terminer : Cliquez dessus lorsque le scan est terminée pour passer au processus d'édition.

Barre d'indication de la distance de scan : Elle indique si la distance entre le scanner et l'objet est optimale pour obtenir les meilleurs résultats de capture de nuages de points. La barre d'indicateur s'affiche en vert lorsque la distance optimale est atteinte.

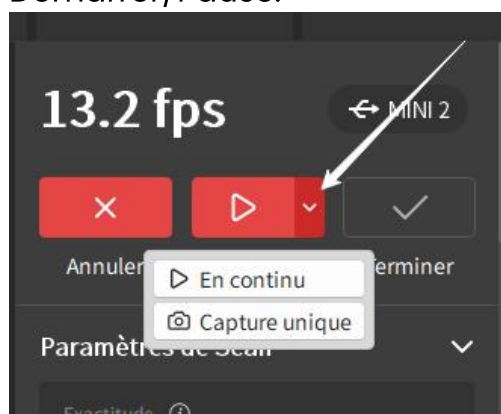
Boutons Annuler/Refaire : En pause, les boutons Annuler et Refaire permettent de supprimer ou d'ajouter des données de scan. Ces opérations peuvent être répétées.

4.1.2 Paramètres de Scan

Avant de commencer un scan, il est essentiel de sélectionner les paramètres appropriés pour l'objet à scanner afin d'obtenir les meilleurs résultats.

Modes de Capture

Changez de mode de capture en cliquant sur le menu déroulant du bouton Démarrer/Pause.



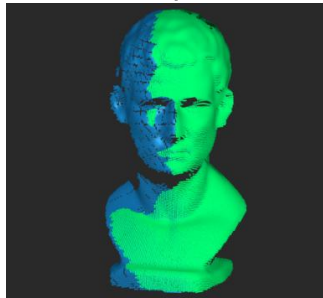
● En continu

- Le scanner capture plusieurs images par seconde en mode continu. Utilisez le mode continu pour capturer des objets rapidement.

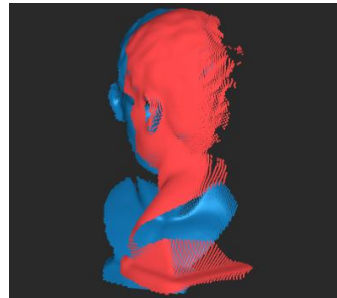
Remarque : Le nombre maximum d'images par seconde est déterminé par le modèle du scanner.

● Capture unique

- En mode "Capture unique", le scanner capture une image de nuage de points à chaque fois que le bouton est pressé dans Revo Scan ou sur le scanner.
- Ce mode est utile pour capturer des objets dont les surfaces de couleur sont très contrastées ou dans des espaces difficiles à manoeuvrer.
- Chaque image doit se chevaucher d'au moins 50 % pour s'aligner avec succès sur le modèle en mode Capture unique.

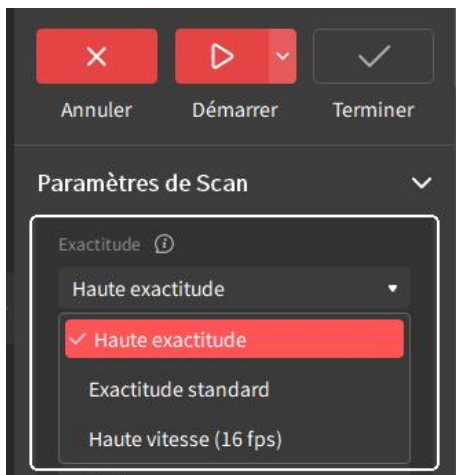


Chevauchement correct



Chevauchement incorrect

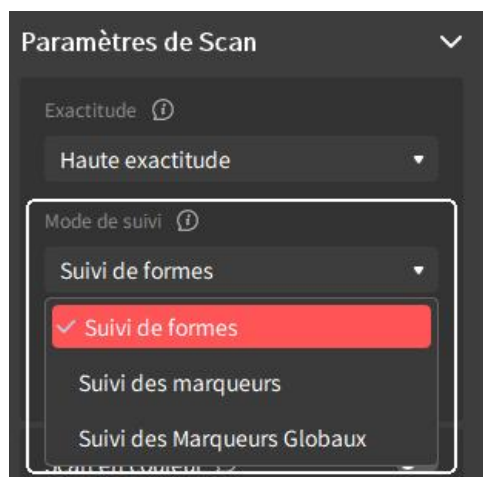
Exactitude



- **Exactitude standard** : Pour capturer des objets simples qui n'ont pas de surfaces complexes et détaillées.
- **Haute Exactitude** : Pour capturer des objets très détaillés.
- **Haute vitesse** : Pour capturer rapidement des objets plus grands ou des personnes/parties du corps avec des fréquences d'images plus rapides et un assemblage d'images fluide.

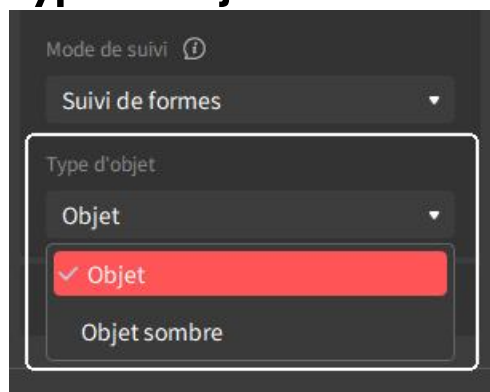
Remarque : Les paramètres d'exactitude disponibles, la vitesse du scanner et la taille de l'objet pouvant être capturé dépendent du modèle du scanner.

Modes de Suivi



- **Suivi de formes** : Pour les objets présentant des caractéristiques de surface distinctes et ne présentant pas de motifs répétitifs.
- **Suivi des marqueurs** : Pour capturer de grandes surfaces planes qui ne présentent pas de détails distincts. Il doit être utilisé avec des marqueurs autocollants pour les aides au suivi.
- **Suivi des Marqueurs Globaux** : Pour capturer de grands objets sans caractéristiques, il y a deux étapes : Premièrement, capturez les marqueurs pour générer un fichier de marqueurs globaux. Deuxièmement, scannez le nuage de points sur la base du fichier de marqueurs globaux.

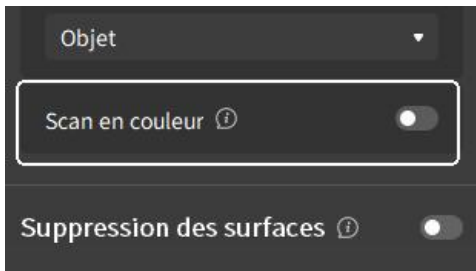
Types d'Objets



- **Objet** : Il s'agit du type d'objet standard. Choisissez ce type si l'objet ne correspond pas aux autres options ci-dessous.
- **Objet sombre** : Scanner des objets dont la surface est sombre, tels que des vêtements noirs ou gris foncé. Certains objets sombres devront peut-être encore être traités avec un spray pour scanners pour les rendre scannables.
- **Visage** : Scanner les visages des personnes.
- **Corps** : Scanner toute une personne.
- **Grand objet** : Scanner rapidement des objets de grande taille. Disponible uniquement pour certains scanners en mode de haute vitesse.

Remarque : Les types d'objets disponibles et la taille de l'objet capturé dépendent du modèle du scanner.

Scan en couleur

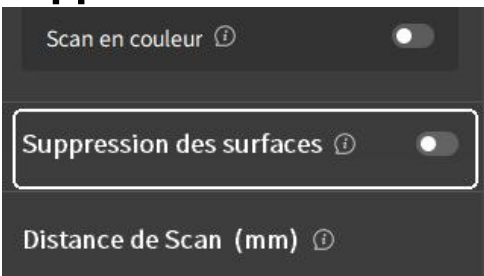


Activez-la pour capturer des données couleur à l'aide de la caméra RVB du scanner.

Lorsque vous effectuez un scan en couleur, veillez à ce que l'objet soit uniformément éclairé par une lumière douce afin d'obtenir des résultats optimaux en matière de capture des couleurs.

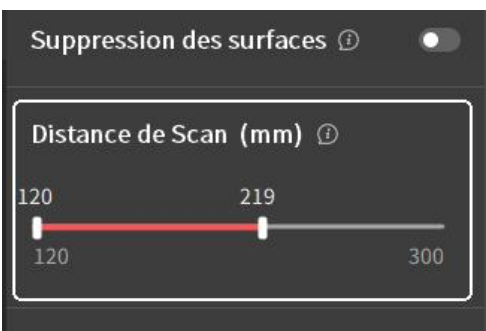
Remarque : Le cartographier des textures ne peut être appliqué que lorsque le scan en couleur est activé.

Suppression des surfaces

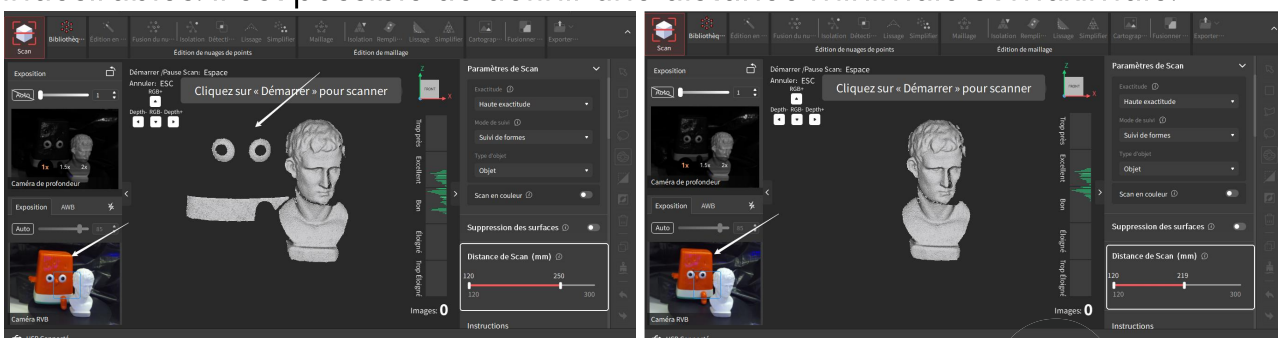


Activez cette option pour permettre la suppression automatique de toute surface plane indésirable détectée (par exemple, une table ou un sol). Si vous scannez un objet comportant de nombreuses surfaces planes, désactivez cette option pour éviter de supprimer l'une des surfaces de l'objet.

Distance de scan



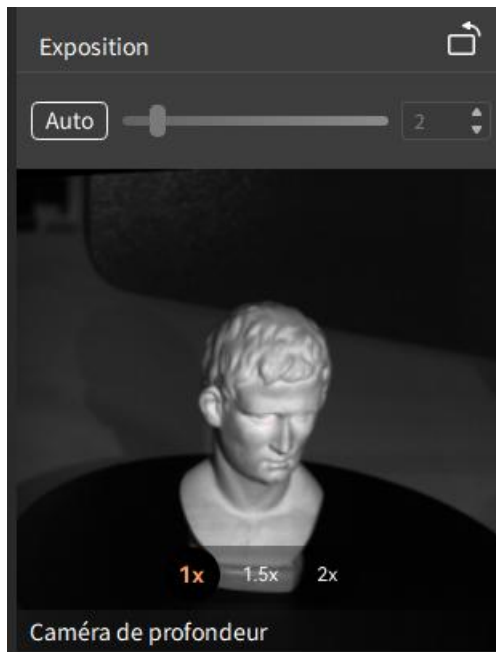
Utilisez le curseur pour ajuster la distance de travail des caméras de profondeur afin d'ignorer les objets d'arrière-plan ou de premier plan indésirables. Il est possible de définir une distance minimale et maximale.



Remarque : Dans un même projet, si la distance est définie pour le premier scan, elle sera automatiquement sauvegardée pour les scans suivants.

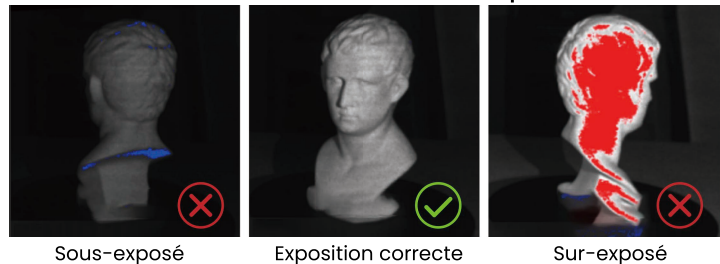
Caméras de profondeur

Pour obtenir un bon modèle 3D, il est essentiel de régler l'exposition de la caméra de profondeur avant votre scan.



• Réglage de l'exposition

L'exposition des caméras de profondeur peut être réglée soit sur l'exposition automatique, soit manuellement. Réglez le curseur d'exposition jusqu'à ce qu'il y ait le moins possible de taches bleues et rouges sur l'objet dans la fenêtre de la caméra de profondeur.



Il peut être nécessaire d'ajuster l'exposition au milieu du scan en fonction des propriétés de la

surface capturée.

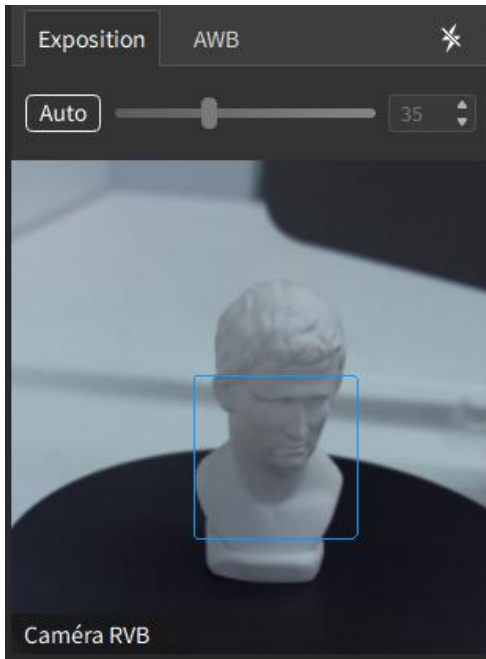
• Zoom numérique

Lors de la capture d'objets plus petits, le zoom numérique x2 des caméras de profondeur facilite la mise au point du scanner afin qu'il ne capture que les données de surface de l'objet.



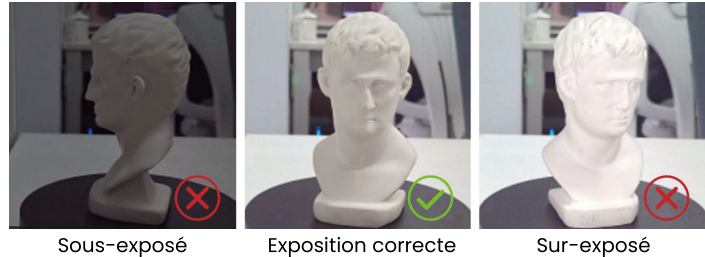
Caméra RVB

Pour capturer avec précision les couleurs d'un objet lors d'une numérisation, veillez à ce qu'il soit éclairé uniformément par une lumière douce et à ce que l'exposition et la balance des blancs de la caméra RVB aient été réglées.



• Réglage de l'exposition

Réglez l'exposition jusqu'à ce que les couleurs soient exactes dans la fenêtre de prévisualisation de l'appareil photo RVB, ou réglez-la sur automatique.



• Balance des blancs

Réglez la balance des blancs sur automatique ou ajustez-la jusqu'à ce que les couleurs soient fidèles.

• LED Blanche

Activez/désactivez les LED Blanche de la caméra RVB pour améliorer les scans en couleur ou rendre les points de repère plus visibles lors d'un scan à l'aide du suivi de marqueur. (Uniquement pour les scanners équipés de LED Blanche)
Les paramètres du scanner peuvent être enregistrés et importés lors d'un nouveau scan.

Enregistrement des paramètres du scanner

Définir les paramètres du scan ➤ Dans le menu Fichier, cliquez Sauvegarder Paramètres de Scan ➤ Nommez le paramètre et choisissez un emplacement pour l'enregistrer.

Importation des paramètres du scanner

Dans le menu Fichier, cliquez sur Importer Paramètres de Scan ➤ Sélectionnez le fichier contenant le paramètre souhaité et cliquez sur « Ouvrir ».

Remarque : Seuls les Paramètres du scanner actuellement connecté peuvent être importés.

4.2 Édition du modèle

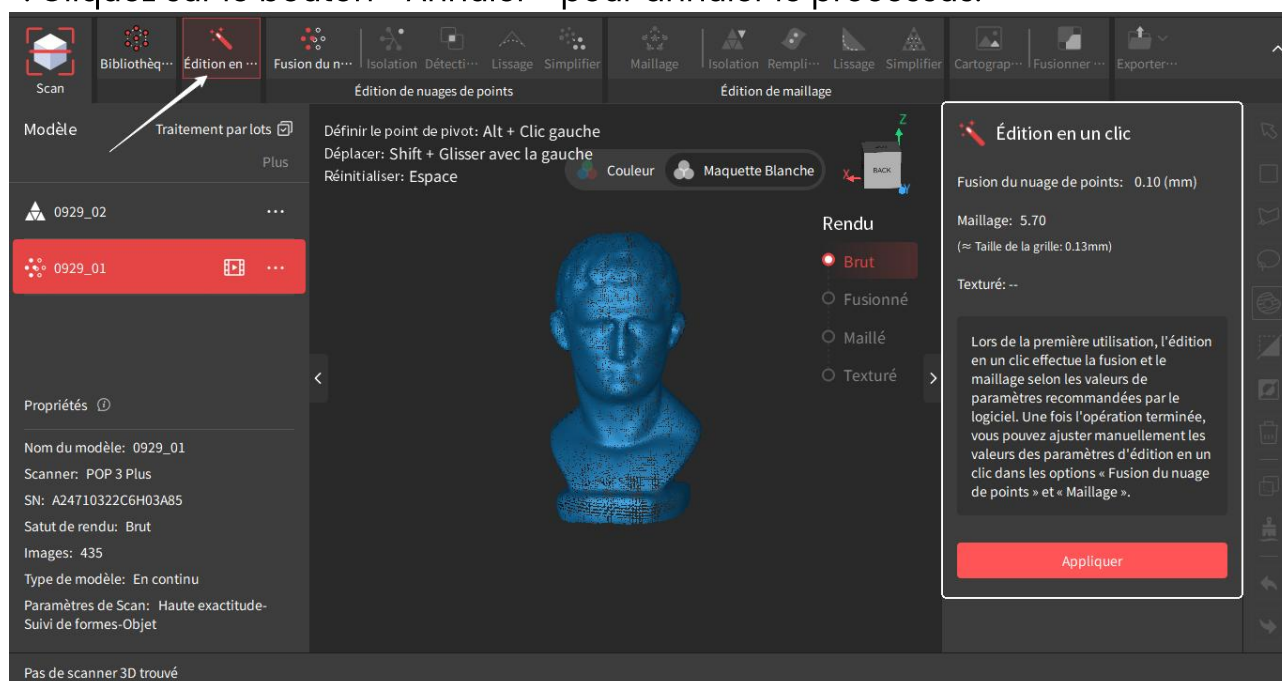
Le nuage de points brut initial non traité issu du scan est un ensemble de données individuelles ou d'images. Il doit être fusionné, maillé et texturé (optionnel) pour en faire un modèle 3D de haute qualité utilisable. Pour ce faire, il est possible d'utiliser l'outil d'édition en un clic ou de traiter manuellement les données brutes du nuage de points.

4.2.1 Édition en un clic

Revo Scan 5 dispose d'une puissante fonction de traitement en un clic qui effectue automatiquement la fusion du nuage de points, le maillage et le texture (si un scan couleur a été effectué) sur la base du meilleur paramètre détecté pour le nuage de points.

Remarque : Pour les nouveaux utilisateurs, la fonction "Édition en un clic" est recommandée pour les premiers scans.

Appuyez sur le bouton « Appliquer » pour exécuter la fonction « Édition en un clic ». Cliquez sur le bouton « Annuler » pour annuler le processus.



Une fois le modèle post-traité, vous pouvez le modifier manuellement si nécessaire.

4.2.2 Édition manuelle

Dans l'édition manuelle, vous pouvez éditer entièrement vos données brutes de nuages de points à chaque étape du processus ou éditer des modèles 3D importés d'autres sources.

4.2.2.1 Fusion de nuages de points

La fusion consiste à fusionner les données brutes capturées par le scanner en un modèle unifié de nuage de points. Il existe deux méthodes de fusion:

- **Fusion standard**

- Il a un temps de traitement plus rapide et est mieux adapté au traitement de grands scans de données avec de nombreuses images.

● Fusion avancé

- Il produit un nuage de points de haute qualité, mais le temps de traitement est plus long. Il convient aux modèles présentant des surfaces irrégulières ou des exigences élevées en matière de détails.

Remarque : Bien que la distance minimale entre les points soit plus élevée que dans le cas de la fusion standard, la fusion avancé produira un modèle plus détaillé grâce à des algorithmes plus avancés.

Réglage de Distance entre Points

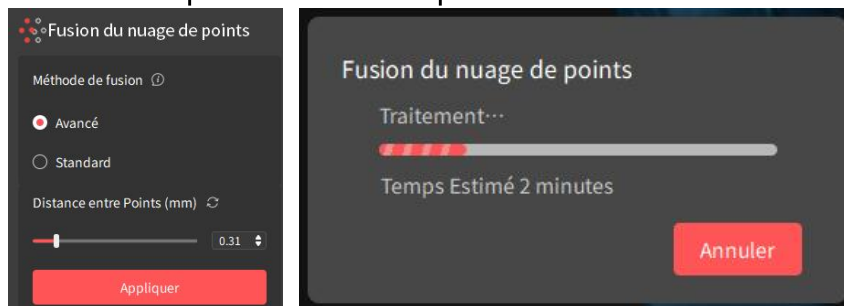
La distance entre les points est la distance moyenne entre les points adjacents dans un nuage de points fusionné. Revo Scan propose une distance optimale pour chaque scan afin d'optimiser les détails et la taille du fichier, mais différentes valeurs peuvent être spécifiées en fonction de vos besoins.

Paramètres suggérés

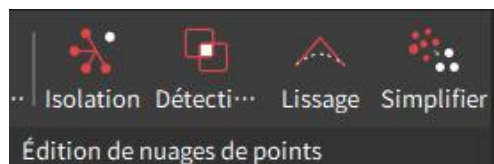
- Définissez une distance entre point plus faible pour les objets très détaillés.
- Définissez une distance entre point plus élevée pour les objets présentant de nombreuses surfaces planes et sans caractéristiques.

Remarque : Pour réussir l'assemblage de deux nuages de points, la distance entre points des deux modèles doit être aussi proche que possible. Voir la section Assemblage de ce manuel pour plus de détails.

Cliquez sur le bouton « Appliquer » pour exécuter la fonction « Fusion ». Cliquez sur le bouton « Annuler » pour annuler le processus.



4.2.2.2 Outils d'édition de nuages de points



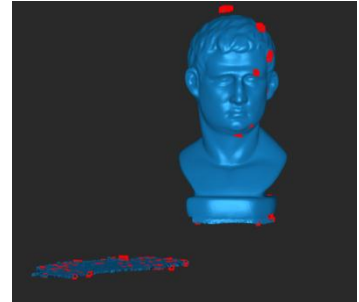
Utilisez ces outils pour supprimer les données indésirables et affiner votre nuage de points avant d'exporter ou de maillage les données.

Les boutons Annuler/Refaire permettent d'annuler ou de rétablir plusieurs étapes de traitement.

● Isolation

Supprime rapidement les données isolées d'un nuage de points en identifiant et en supprimant les points isolés (déconnectés) dans les données du nuage de points (voir la zone rouge dans la figure).

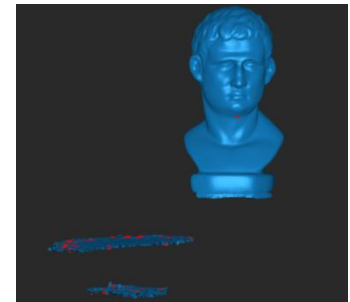
Le taux d'isolation est le pourcentage de points dans les nuages de points isolés par rapport au nombre total de points. Des taux d'isolation plus élevés permettent de détecter un plus grand nombre de nuages de points isolés.



● Détection de chevauchement

Identifie et supprime les données qui se chevauchent dans le nuage de points afin d'obtenir un modèle plus cohérent. Cet outil peut être utilisé à plusieurs reprises pour simplifier les données du nuage de points.

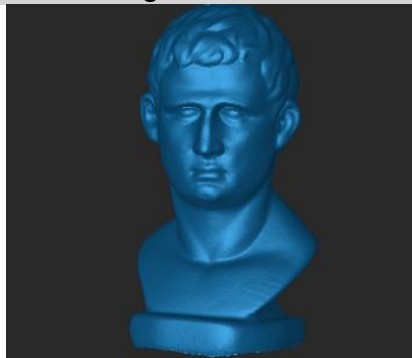
Distance verticale : Il s'agit de la distance entre le bruit du nuage de points superposé et la surface capturée. Si elle est inférieure à la valeur définie, elle est considérée comme du bruit et supprimée. Si elle dépasse la valeur définie, elle n'est pas supprimée.



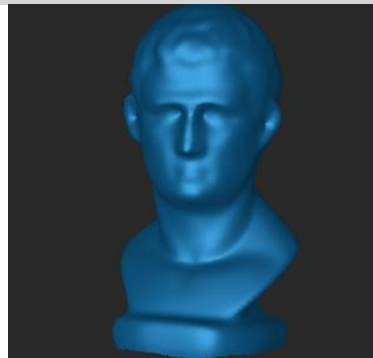
● Lissage

Utilisez-le pour supprimer le bruit du nuage de points afin de le rendre plus lisse. Pour l'utiliser, sélectionnez sa puissance et le nombre de fois qu'il applique le lissage. Un lissage excessif peut entraîner une perte de détails.

Remarque : pour les modèles riches en fonctionnalités, un lissage excessif peut entraîner une perte de détails (voir figure ci-dessous).



Avant



Après

● Simplifier

Réduit les points du nuage de points afin de rendre les données plus faciles à gérer pour le stockage, le traitement et le partage. L'outil « Simplifier » propose deux méthodes de sous-échantillonnage différentes :

• Sous-échantillonnage Uniforme

Supprime uniformément le pourcentage de points défini pour l'ensemble du modèle.

• Sous-échantillonnage Géométrique

Identifie intelligemment les surfaces planes ou unies dans le nuage de points et supprime le pourcentage de points défini pour ces zones, tout en laissant les zones plus complexes intactes afin de conserver les détails.

Ratio : Le pourcentage de données de nuages de points simplifiées par rapport à la quantité totale de données. Définir un ratio plus élevé pour supprimer davantage de données de nuage de points sur le modèle.

Remarque : Le choix d'un ratio trop important peut avoir un impact sur la qualité du modèle.



Non simplifié

Simplifié

4.2.2.3 Maillage

Le maillage est formé en construisant des triangles à partir des points du nuage pour créer une surface solide. Avant d'être utilisé dans la plupart des logiciels de modélisation 3D ou de découpage, le nuage de points doit être maillé pour créer un modèle 3D solide (adapté à l'impression 3D).

• Qualité

La densité et le niveau de détail du modèle maillé. Définir une valeur plus élevée entraîne un modèle maillé plus dense et plus détaillé, mais cela prend plus de temps.

• Paramètres suggérés

Définissez une qualité de maillage plus élevée si l'objet comporte beaucoup de détails fins.

Définir une qualité de maillage inférieure pour les objets présentant de nombreuses surfaces planes et sans caractéristiques.

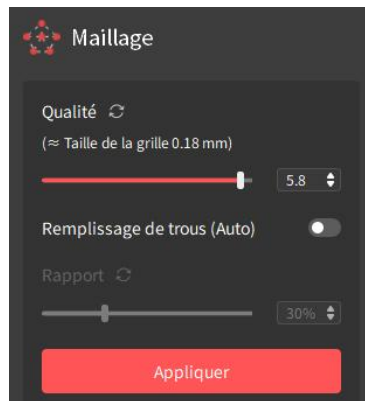
• Remplissage de trous (Auto)

Revo Scan identifie et remplit automatiquement tous les trous sur le modèle maillé.

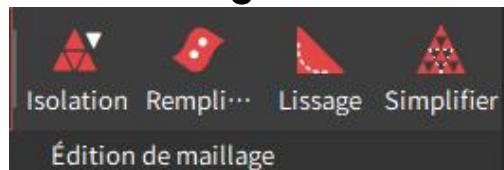
Ratio : Le pourcentage du diamètre du trou par rapport à la taille totale du maillage. Les trous plus petits que ce ratio seront remplis.

Remarque : Si vous essayez de remplir des trous de grande taille, vous risquez d'obtenir une surface déformée. Utilisez l'outil **Remplissage de trous** dans l'onglet d'édition du maillage pour remplir les trous plus importants.

Appuyez sur le bouton « Appliquer » pour exécuter la fonction « Maillage ».



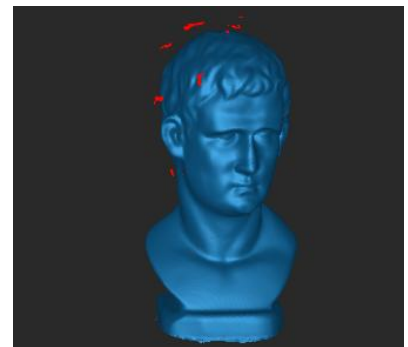
4.2.2.4 Outils d'édition de maillage



- **Isolation**

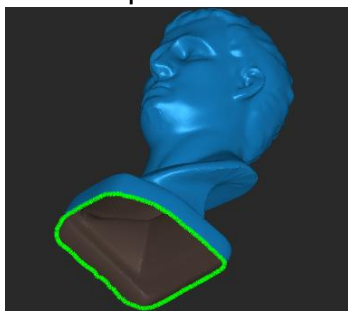
Détecte et supprime automatiquement les données de maillage isolées qui ne sont pas ou peu connectées au corps principal du modèle (voir la zone rouge dans la figure).

Taux d'Isolation: Le pourcentage de mailles isolées par rapport au nombre total de mailles. Définir une valeur plus élevée permettra de détecter davantage de données maillées isolées.

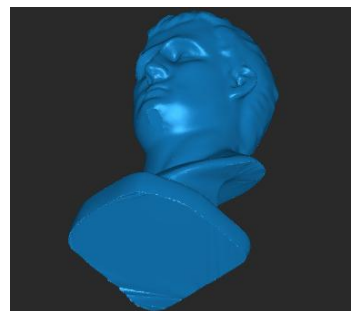


- **Remplissage de trous**

Détecte tous les trous sur la surface du modèle. Sélectionnez les trous et remplissez-les avec un plan ou une surface courbe. Si nécessaire, utilisez « Ctrl + A » pour sélectionner rapidement tous les trous.



Avant (Remplissage de trous)



Après (Remplissage de trous)

- **Lissage**

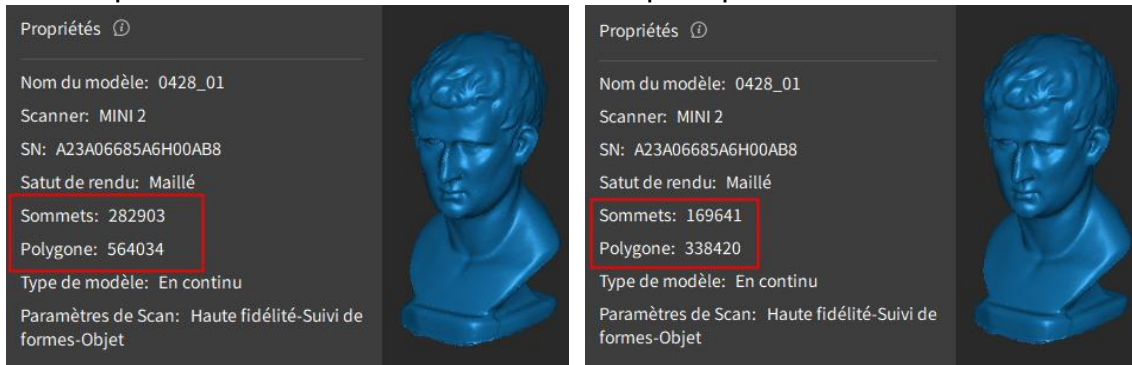
Lissage les surfaces plans ou courbes des mailles et peut être appliqué ou annuler aussi souvent que nécessaire.

- Pour l'utiliser, sélectionnez sa puissance et le nombre de fois qu'il applique le lissage.
- Un lissage excessif peut entraîner une perte de détails.

- **Simplifier**

Réduit la quantité de données de maillage dans le modèle pour faciliter le traitement, le stockage et le partage.

Ratio : Le pourcentage de données de maillage simplifiées par rapport au volume total de données. Définir un ratio plus élevé supprimera davantage de détails, ce qui entraînera une taille de fichier plus petite.



Non simplifié

simplifié

4.2.2.5 Cartographier des Textures

La texture consiste à appliquer les données de couleur capturées par la caméra RVB au maillage afin de créer un modèle 3D coloré de haute qualité. Il existe deux méthodes de texture :

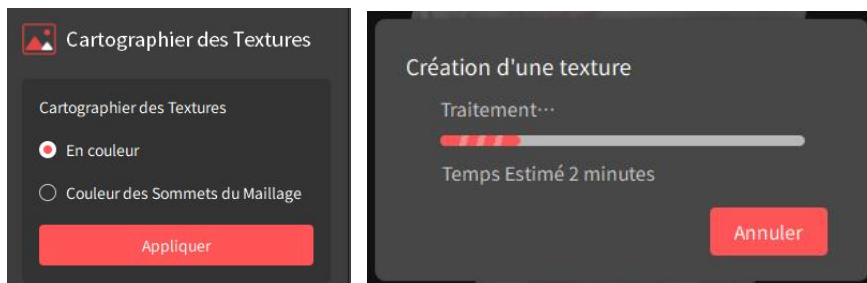
- **En couleur**

Cette méthode permet de cartographier les données d'image capturées par la caméra RVB du scanner sur la surface du maillage afin de créer un modèle 3D coloré de haute qualité.

- **Couleur des Sommets du Maillage**

Cette méthode génère des textures à partir de la couleur des sommets du maillage.

Cliquez sur le bouton « Appliquer » pour exécuter la fonction « Couleur des Sommets du Maillage ». Cliquez sur le bouton « Annuler » pour annuler le processus.



4.2.2.6 Assemblage de modèles

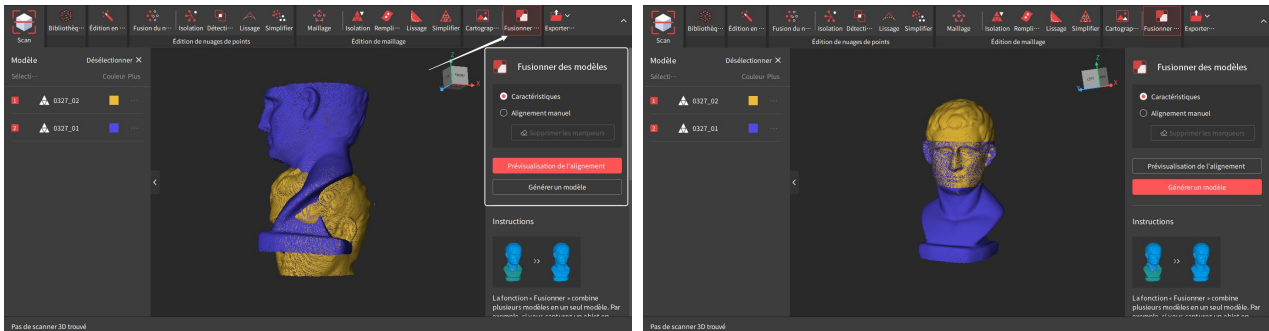
Plusieurs scans d'un projet peuvent être alignées dans un nouvel objet dans l'onglet Assembler. Veuillez noter que les scans ne peuvent être assemblés qu'après la fusion des nuages de points. Il existe deux méthodes d'alignement :

Caractéristiques et **Alignement manuel**.

● Caractéristiques

Aligne et assemble automatiquement les données des nuages de points en identifiant les zones de chevauchement dans plusieurs nuages de points.

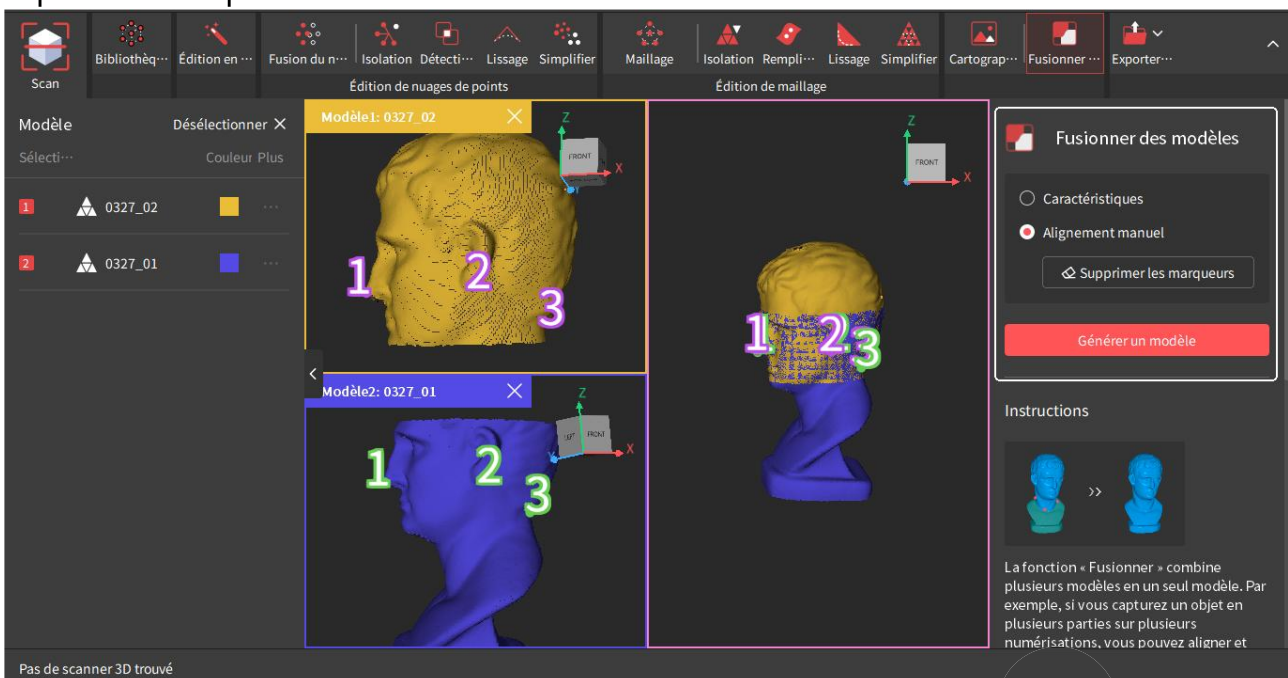
La zone de chevauchement entre deux modèles doit être supérieure à 10% (pour de meilleurs résultats, 40% à 50% sont recommandés). Il est possible de sélectionner et de assembler simultanément jusqu'à 9 modèles de nuages de points.



● Alignement manuel

Pour réussir l'assemblage, au moins 3 points de référence doivent être placés manuellement à des endroits correspondants sur chaque modèle. Le placement d'un plus grand nombre de points correspondants augmentera la probabilité d'un assemblage précise. Seuls deux modèles peuvent être combinés à la fois.

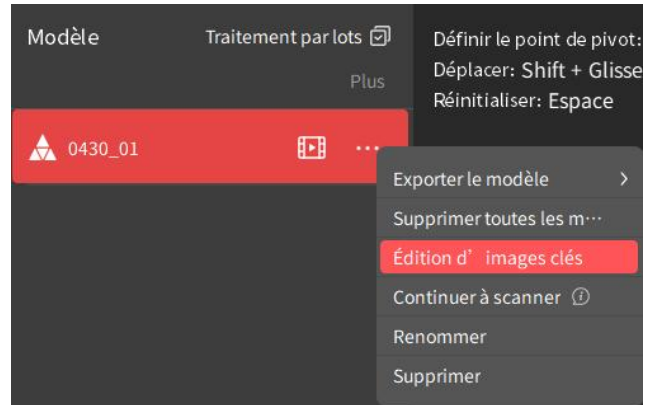
- Le nombre de points de référence correspondants sur les deux modèles doit être le même.
- Évitez de regrouper les marqueurs dans une petite zone.
- Faites un zoom sur les caractéristiques de chaque modèle pour placer les points de repère avec soin.



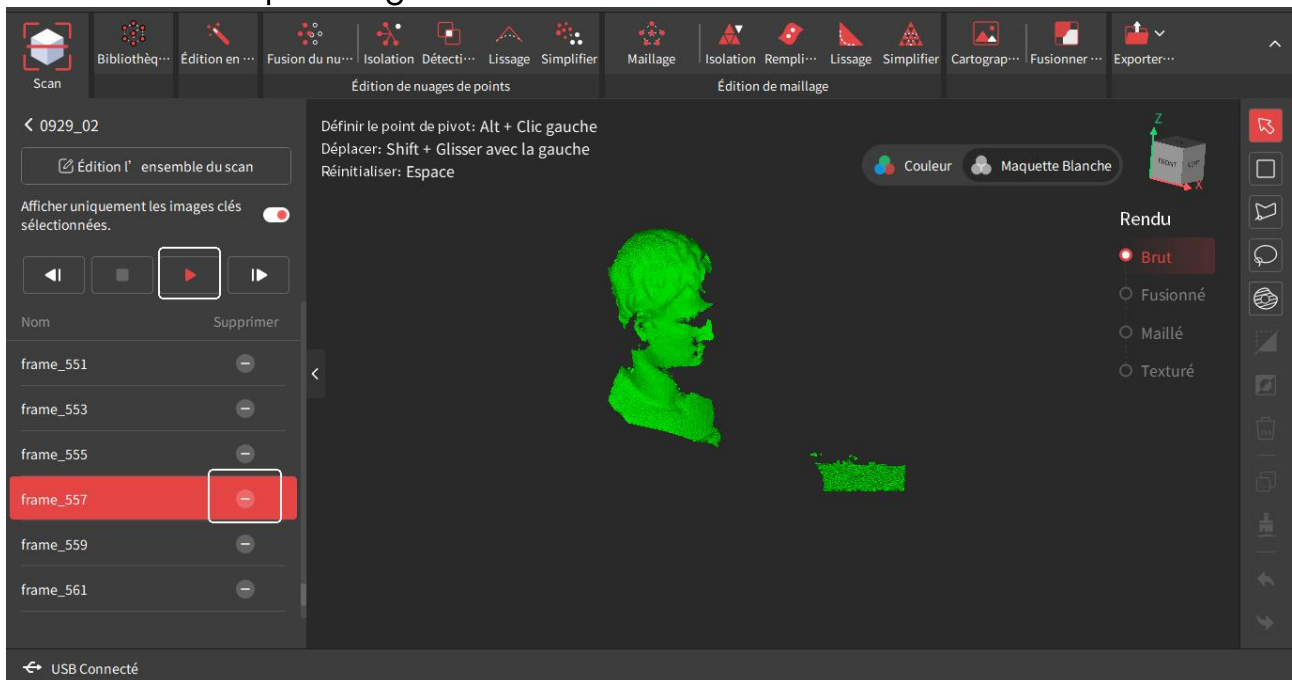
4.2.3 Edition des images clés

Édition d'Images Clés est conçu pour éditer ou supprimer les données brutes avant la fusion. Cet outil permet de passer en revue les données du nuage de points capturées, image par image, afin de supprimer toute image mal alignée ou défectueuse.

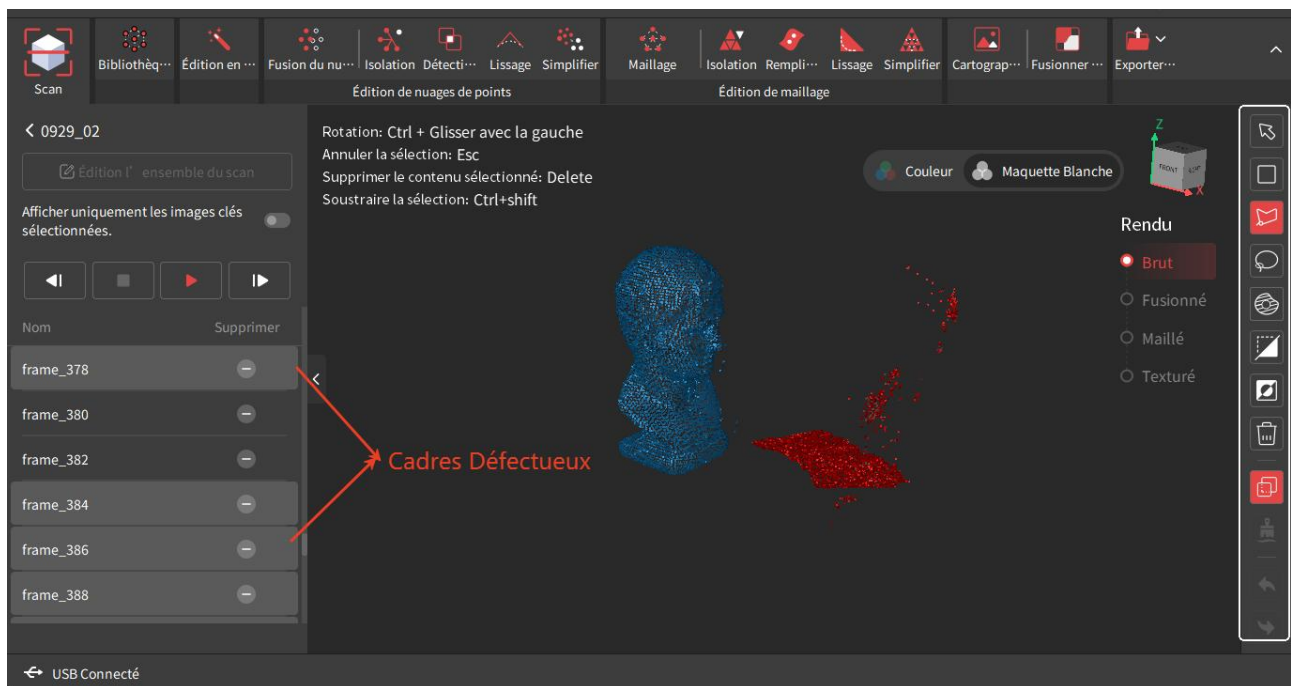
Allez dans le panneau « Projet » et cliquez sur le bouton  à côté du nom du modèle, ou cliquez sur l'icône  et sélectionnez « **Édition d'images clés** » pour accéder à l'interface d'édition d'images clés. Il existe deux méthodes pour modifier les images clés :



1) Cliquez sur le bouton  pour faire défiler les images individuellement. Sélectionnez ensuite les images non désirées et cliquez sur le bouton  à côté du nom de chaque image.



2) Entrez dans l'interface d'Édition d'Images Clés, utilisez n'importe quel outil de sélection dans la barre d'outils pour sélectionner les données non désirées. Les images correspondantes sont alors automatiquement identifiées et sélectionnées. Cliquez sur le bouton  ou sur le bouton  pour supprimer tous les cadres défectueux.



4.2.4 Barre d'outils

La barre d'outils propose plusieurs outils qui permettent aux utilisateurs de sélectionner manuellement certaines données locales indésirables pour les modifier en détail ou les supprimer.

Remarque : La barre d'outils ne peut pas être utilisée pour des données brutes et un modèle texturé.



Orbite

Faire pivoter la vue dans n'importe quelle direction. En cliquant sur ce bouton, vous désélectionnez également les zones précédemment sélectionnées.



Sélection Rectangulaire

Cliquez et maintenez le bouton gauche de la souris enfoncé pour dessiner un rectangle autour de n'importe quel point du modèle afin de sélectionner cette zone.



Sélection Polygone

Cliquez avec le bouton gauche de la souris pour créer des points d'ancrage afin de sélectionner les polygones (faces) d'un maillage. L'outil « Polygone » crée une ligne droite entre chaque point d'ancrage. Cliquez sur n'importe quel bord de la zone à sélectionner et relâchez le pointeur de la souris pour créer un point d'ancrage.



Sélection Lasso

Cliquez sur le bouton gauche de la souris et maintenez-le enfoncé, puis dessinez une forme autour d'une zone pour la sélectionner. Relâchez le bouton de la souris et la sélection sera fermée en reliant l'emplacement actuel du pointeur à l'emplacement de départ par une ligne.



Sélectionnez la connexion

Cliquez avec le bouton gauche de la souris sur une zone de données et l'outil sélectionnera automatiquement les points ou zones adjacents ou connectés.

**Découper**

Positionnez le curseur, cliquez sur le bouton gauche de la souris et maintenez-le enfoncé, puis faites glisser. Le plan d'écrêtage apparaît sous la forme d'une ligne. La partie du modèle située dans la direction de la flèche de la ligne sera sélectionnée. Appuyez sur « Suppr » (bouton Delete) pour appliquer la modification, « Échap » (bouton Esc) pour annuler.

**Inverser la sélection**

Utilisez le bouton d'inverse la sélection pour changer la zone sélectionnée de la zone actuellement sélectionnée à tout ce qui n'a pas été sélectionné.

**Supprimer**

Cliquez sur pour supprimer les données sélectionnées. Vous pouvez également utiliser la touche de supprimer de votre clavier.

**Sélectionner à travers**

Lui permettre de sélectionner des données tout au long du modèle.

**Pinceau Lisse**

Placez le curseur sur une zone rugueuse (par exemple, les trous des marqueurs), puis cliquez avec le bouton gauche de la souris ou cliquez et faites glisser pour lisser.

**Annuler/Refaire**

Permet d'annuler ou de réajuster les modifications apportées au modèle.

4.3 Gestion des modèles et de projet

4.3.1 Options d'affichage

Les options d'affichage sont accessibles dans la section Affichage de la barre de menu.

Zoomer pour s'adapter

Cliquez sur ce bouton pour rétablir le zoom à sa position d'origine afin que le modèle 3D soit entièrement visible à l'écran.

Position par défaut

Affiche le modèle 3D à partir d'un point de vue déterminé par les premières images capturées.

Vue perspective

La caméra est positionnée à un point fixe dans l'espace, ce qui donne au modèle une impression de profondeur et de distance. Il s'agit de la vue par défaut.

Vue orthographique

Tous les objets apparaissent à la même échelle et les trois dimensions (largeur, hauteur et profondeur) sont projetées sur un plan 2D afin de préserver leurs tailles et positions relatives.

Afficher Boîte d'Enceinte

Affiche ou masque la boîte d'enceinte autour du modèle actuel. La boîte d'enceinte est une boîte rectangulaire qui s'enroule aussi étroitement que possible autour de l'objet.

Montrer Balle de Rotation

Affiche l'axe de rotation XYZ pour montrer l'orientation du modèle dans l'espace 3D.

Afficher la grille

Affiche ou cache une grille 3D virtuelle dans l'interface d'édition. La grille est une structure de lignes horizontales et verticales qui permet de positionner et d'aligner les objets.

Afficher l'emplacement de scan

Affiche les références d'emplacement pour les scans couleur capturés en mode Capture Unique. Utilisez-le pour voir si des données couleur doivent être capturées à nouveau. Cliquez sur une référence pour afficher une seule image capturée à la position actuelle ; double-cliquez sur une référence pour afficher l'image du modèle capturée à la position actuelle.

Afficher Point Inverse

Affiche ou cache la surface en face de la surface actuelle dans une autre couleur (marron ou transparent).

Affichage du modèle maille

- **Solide** : permet d'activer ou de désactiver la surface du modèle.
- **Maquette Filaire** : affiche l'image filaire du modèle.
- **Superposition de Maquette Filaire** : affiche la superposition de maquette Filaire du modèle.

Propriétés du Modèle

Cliquez sur Propriétés du modèle pour modifier la couleur du maillage et les propriétés de la surface.

Activer la sélection à travers

Lui permettre de sélectionner des données tout au long du modèle.

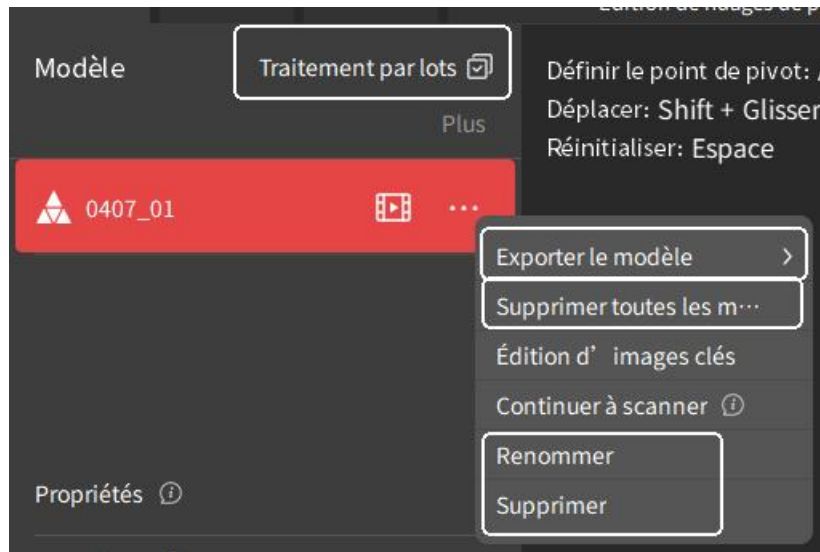
Captures d'écran

- **Plein écran** : capture de l'ensemble de l'écran.
- **Modèle seulement** : capture uniquement une image du modèle 3D.

Source de Lumière

Faites glisser l'icône pour ajuster la position de la source de lumière. Double-cliquez sur l'icône pour réinitialiser à l'emplacement par défaut. Cliquez à l'extérieur de l'icône pour fermer.

4.3.2 Gestion des modèles



Traitement par lots

Si vous avez créé un projet avec plusieurs scans, le traitement par lots permet d'exécuter les processus de « Fusion » ou de « Maillage » avec les mêmes paramètres sur plusieurs modèles.

Cliquez sur le bouton de traitement par lots. Sélectionnez les modèles à traiter. Sélectionnez un paramètre pour « Fusion » ou « Maillage » et cliquez sur « Appliquer ».

Exporter le modèle

Il existe deux méthodes pour exporter des modèles :

- Ouvrez un projet › Dans le panneau « Gestion de projet », cliquez sur l'icône « Plus » à côté du nom du modèle › Cliquez sur « Exporter » et sélectionnez l'état à exporter › Sélectionnez la destination et le format du fichier.
- Ouvrez un projet › Dans le panneau « Gestion de projet », cliquez sur un modèle › Dans la barre de fonctions, cliquez sur « Exporter » et sélectionnez l'état › Sélectionnez la destination et le format du fichier.

Remarque : Les formats de fichier sélectionnables dépendent de l'état du modèle exporté.

Supprimer toutes les modifications

Supprimez Toutes Les Modifications et revenez aux données brutes non traitées.

Renommer/Supprimer des modèles

Double-cliquez sur le modèle à renommer dans le volet « Projet ». Vous pouvez également cliquer sur l'icône « Plus » en regard du nom du modèle et sélectionner « Renommer » ou « Supprimer ».

Importer de modèles

Ouvrez un projet ou créez un nouveau projet › Dans le menu « Fichier », allez à « Importer » › Sélectionnez le modèle et cliquez sur « Ouvrir ».

4.3.3 Gestion de projet

Création de nouveaux projets

Il existe trois méthodes pour créer de nouveaux projets:

- Sur la page d'accueil (scanner connecté) > Cliquez sur le volet « Nouveau projet » ou sur le volet « Volet d'État de la Connexion Scanner ».
- Cliquez sur le bouton « Nouveau projet  » entre les boutons « Accueil » et « Ouvrir un projet ».
- Dans l'Interface de Projet > Dans le menu « Fichier », allez à « Nouveau projet » et cliquez.

Ouverture d'un projet

Il existe deux méthodes pour ouvrir un projet :

- Dans la Liste de Projets de la Page d'Accueil > Double-cliquez sur un projet.
- Dans l'interface du projet, allez dans la barre de menu et cliquez sur « Fichier » > « Ouvrir un projet » ou « Ouvrir des projets récents ».

Ouvrir le Dossier

Lorsqu'un projet est ouvert > Dans le menu Fichier, cliquez sur « Ouvrir le dossier ».

Sauvegarde des projets

Lorsqu'un projet est ouvert > Dans le menu « Fichier », cliquez sur « Enregistrer ».

Renommer des projets

Dans la section « Projet » des pages d'accueil > **Cliquez sur** l'icône « Plus » dans la vignette du projet > Cliquez sur « Renommer ».

Supprimer de projets

• Supprimer de projets individuels

Dans la section « Projet » des pages d'accueil > Cliquez sur l'icône « Plus » dans la vignette du projet > Cliquez sur « Suppr » (bouton Delete).

• Supprimer de plusieurs projets

Dans la section « Projet » des pages d'accueil > Cliquez sur la case à cocher à côté d'une ou plusieurs vignettes de projet > Cliquez sur « Suppr » (bouton Delete).

Importer de projets

• Revo Scan (Mobile) vers Revo Scan (PC)

- i. Assurez-vous que le téléphone et l'ordinateur sont connectés au même réseau Wi-Fi.
- ii. Ouvrez Revo Scan (PC) et cliquez sur le bouton « **Nouveau projet** » sur la page d'accueil.
- iii. Cliquez sur l'option « **Importer depuis le téléphone** » dans le menu « Fichier » de Revo Scan (PC).
- iv. Choisissez la méthode de transfert par code PIN ou par code QR.
- v. Ouvrez Revo Scan (Mobile) et recherchez le projet à transférer.
- vi. Appuyez sur le bouton « Plus » > Icône de partager dans Revo Scan (Mobile).

vii. Saisissez le code PIN ou scannez le code QR.

viii. Lancez le transfert de fichiers.

Remarque : Ne réduisez pas l'application et n'éteignez pas l'écran du téléphone pendant le transfert, sinon celui-ci échouera.

• **MIRACO vers Revo Scan (PC)**

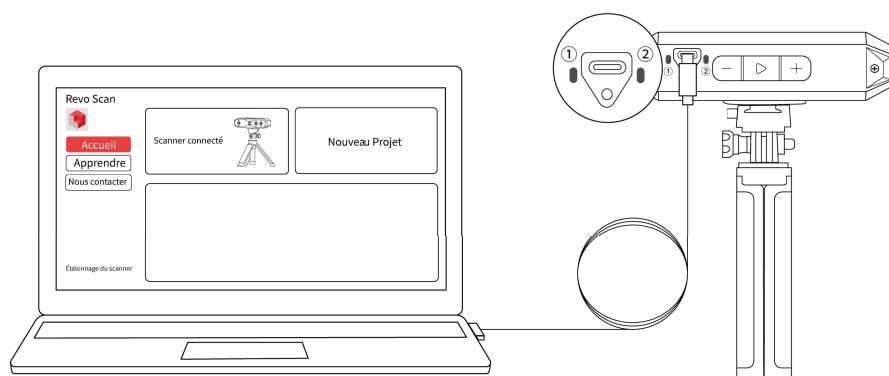
Transfert par Wi-Fi	Transfert par USB
i. Assurez-vous que MIRACO et le PC sont connectés au même réseau Wi-fi.	i. Connectez MIRACO à un ordinateur à l'aide du Câble USB Type-C à C.
ii. Ouvrez Revo Scan (PC) et cliquez sur l'option « Importer » de MIRACO dans le menu « Fichier » de Revo Scan (PC). Choisissez la méthode de transfert par code PIN ou par code QR.	ii. Tapez sur le bouton « Transfert » de données dans la fenêtre contextuelle de MIRACO.
iii. Sur MIRACO, appuyez sur le bouton Plus à côté des fichiers requis et appuyez sur l'icône « Partager » le modèle.	iii. Ouvrez Revo Scan (PC), attendez un moment et la liste des projets dans MIRACO apparaîtra.
iv. Saisissez le code PIN ou scannez le code QR affiché dans Revo Scan (PC) pour lancer le transfert de fichiers.	iv. Sélectionnez les fichiers requis et cliquez sur « Importer ».
Remarque : Ne quittez pas l'interface de transfert et n'éteignez pas l'écran du MIRACO pendant le transfert, sinon celui-ci échouera.	

5. Premier scan

Réalisons un scan avec le petit buste (non inclus dans la série RANGE) fourni avec votre scanner 3D Revopoint.

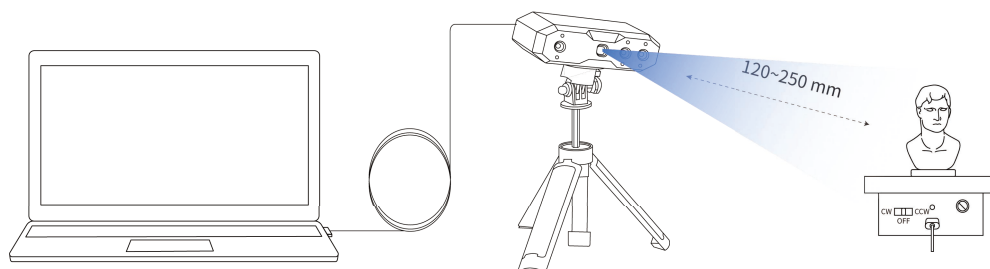
5.1 Préparation

5.1.1 Connexion du scanner (PC-USB)



1. Connectez le scanner à un PC via le câble USB Type A à Type C. Branchez l'extrémité USB Type-C à l'arrière du scanner et serrez la vis. Branchez l'extrémité USB de Type-A (ou utilisez l'adaptateur USB Type-C à Type A) sur un ordinateur.
2. Ouvrez Revo Scan sur le PC et attendez que le scanner apparaisse.

5.1.2 Préparation de l'environnement de scan



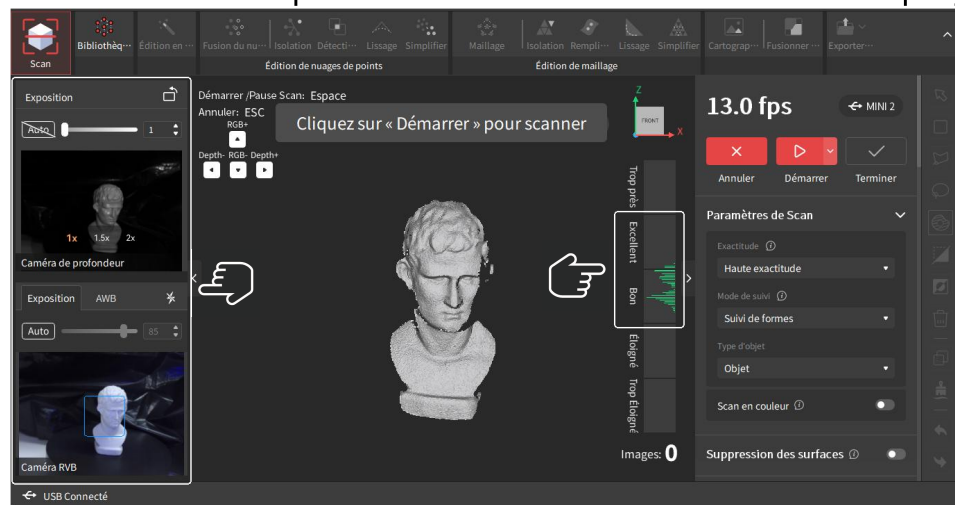
1. Débarrasser l'espace de travail de tout encombrement et de tout objet inutile.
2. Placez et mettez sous tension le Mini Plateau Tournant en le connectant à une prise ou à un port USB d'un PC.
3. Placez le buste au centre de plateau tournant et veillez à ce qu'il soit éclairé uniformément, mais pas en plein soleil.
4. Réglez le scanner pour qu'il vise l'objet en définissant une hauteur et un angle appropriés.

5.2 Processus de scan

5.2.1 Création d'un nouveau projet

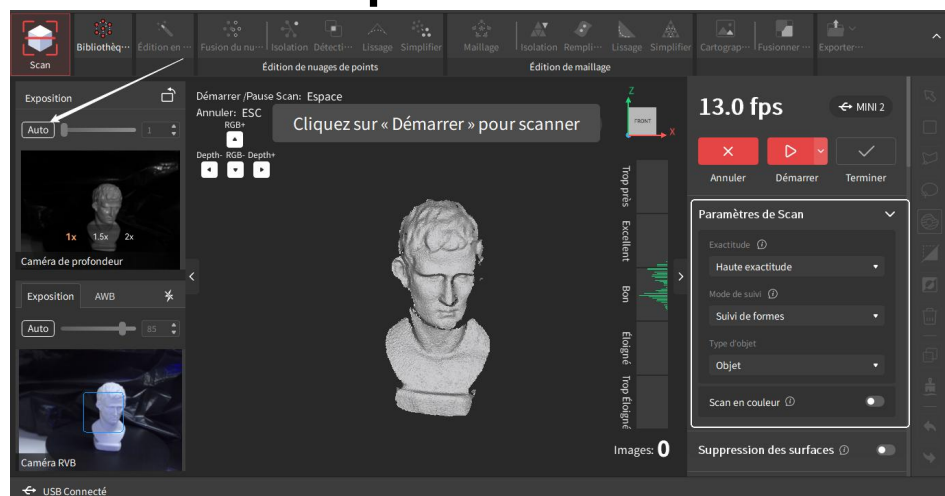


1. Cliquez sur le bouton « Nouveau projet ».
2. Nommez le projet, sélectionnez un emplacement de fichier (ou utilisez l'emplacement par défaut), puis cliquez sur « Nouveau » pour accéder à l'interface du projet.



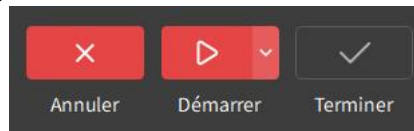
3. Centrez le buste dans la fenêtre de prévisualisation de la caméra de profondeur.
4. Réglez la distance entre le scanner et l'objet jusqu'à ce que l'indicateur de distance de scan de Revo Scan affiche une excellente distance.

5.2.2 Sélection des paramètres de scan

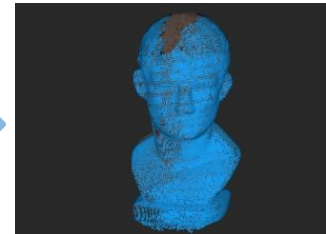
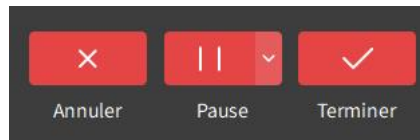


1. Sélectionnez « Haute exactitude », « Suivi de formes », « Général », et désactivez « Couleur » dans les paramètres de scan.
2. Réglez l'exposition de la caméra de profondeur ou réglez-la sur automatique.

5.2.3 Démarrage du scan

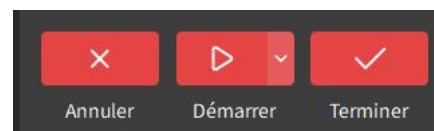


1. Cliquez sur le bouton « Démarrer » pour lancer le scan.



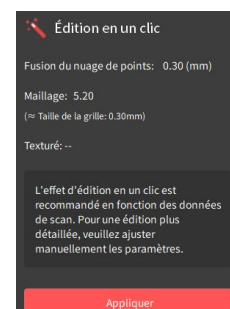
2. Une fois que la table tournant a effectué un scan complet, mettez-la en pause pour vérifier le modèle.
Si le modèle est incomplet, cliquez sur le bouton « Démarrer » pour poursuivre le scan.

5.3 Fin du scan



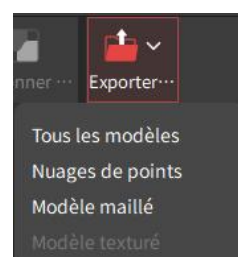
- Vérifiez le modèle et cliquez sur le bouton « Terminer » s'il est correct.

5.4 Édition du modèle



- Cliquez sur le bouton « Édition en un clic » pour traiter le nuage de points.

5.5 Exporter du modèle



- Cliquez sur le bouton « Exporter » et sélectionnez l'état »
- Sélectionnez la destination et le format du fichier.

6. Aide et Commentaire

6.1 Conseils pour le scan

1) Scan de différents types d'objets

● Scan d'objets riches en caractéristiques



Les objets riches en caractéristiques sont généralement faciles à capturer, car leurs surfaces détaillées présentent de nombreuses caractéristiques distinctes que le scanner peut suivre.

- i. Sélectionnez « **Suivi de formes** » comme méthode de suivi.
- ii. Scanner l'objet.

● Scan d'objets sans caractéristiques



La capture réussie d'objets symétriques ou plats sans caractéristiques nécessite une préparation car ils ne présentent pas de caractéristiques distinctes que le scanner peut suivre. Ce problème peut être résolu de plusieurs manières :

• Placer Marqueurs

- i. Placer marqueurs de repère sur la surface de l'objet de manière irrégulière.
- ii. Sélectionnez le « **Suivi des marqueur** » ou « **Suivi des Marqueurs Globaux** » dans les paramètres de Scan.
- iii. Scanner l'objet.



Pour les différents marqueurs et scanners, suivez les lignes directrices ci-dessous :

- **Grands marqueurs (diamètre extérieur de 10 mm)** – pour les séries POP, INSPIRE, séries RANGE, séries MIRACO (Mode Éloigné)
Placez les marqueurs à une distance de 3-4 cm, et 5 marqueurs ou plus par image. Si vous utilisez la série RANGE ou MIRACO (en mode éloigné), placez

les marqueurs à une distance de 6 à 8 cm, et 5 marqueurs ou plus par image.

- **Petits marqueurs (diamètre extérieur de 6 mm)** – Pour la série MINI, série MIRACO (Mode Proche)

Placez les marqueurs à une distance de 1 à 2 cm, à raison de 5 marqueurs ou plus par image.

Remarque : Si vous utilisez un spray pour scanner et des marqueurs, il est préférable d'appliquer d'abord le spray, puis de placer marqueurs. Il est ainsi un peu plus facile d'enlever marqueurs une fois le travail terminé.

- **Tapis Magique**

Le Tapis Magique peut être placé sous certains objets pour une solution rapide de marquage sans autocollant.



- **Plateau Tournant Tapis**

Placez le Plateau Tournant Tapis sur le plateau tournant pour fournir des points de repère pré-positionnés pour les objets dont la surface est trop petite pour placer suffisamment de marqueurs.



- **Objets de référence**

Placez des objets riches en caractéristiques (comme la petite statue fournie avec la plupart des scanners 3D Revopoint) autour de l'objet à scanner. Lors de la configuration du scan, sélectionnez le mode de **Suivi de formes**. Le scanner capturera ces objets en même temps que l'objet scanné, et ils pourront facilement être supprimés lors du post-traitement.



● Surfaces noires, transparentes, métalliques ou brillantes

Les surfaces présentant ces propriétés peuvent être difficiles à scanner, car elles absorbent la lumière, ne la reflètent pas ou la reflètent trop pour que le scanner puisse voir ce qu'elles contiennent.

Les surfaces de ce type doivent être rendues mates pour y faire face. Cela peut se faire de plusieurs manières :

- i. Utiliser le spray pour scanner pour recouvrir légèrement et uniformément la surface de l'objet.
- ii. Utilisez une poudre fine, comme de la poudre pour bébé ou de la poudre de maquillage, pour recouvrir légèrement la surface de l'objet.

2) Scan en extérieur

La lumière directe du soleil doit être évitée lors du scan à l'extérieur, car elle peut interférer avec les caméras de profondeur du scanner. Pour obtenir les meilleurs résultats, essayez de scanner par temps très couvert ou deux heures avant le lever ou après le coucher du soleil.

3) Regagner le suivi après la perte du suivi

Si l'avertissement de perte de suivi s'affiche, mettez le scan en pause. Trois solutions sont possibles :

- i. Vérifiez s'il y a des images scannées manquantes et cliquez sur « Annuler » pour les supprimer.
Dirigez le scanner vers une zone précédemment capturée et désactivez le scan. Une fois que le scanner a retrouvé sa trajectoire, poursuivez le scan.
- ii. Si vous essayez de scanner une zone plate et sans relief, il peut être nécessaire de placer des marqueurs sur la surface.
- iii. Le suivi peut également être perdu si la surface de l'objet présente des différences de couleur nettes et contrastées. Pour résoudre ce problème, interrompez le scan, puis réglez l'exposition des caméras de profondeur jusqu'à ce que les surfaces puissent être détectées clairement.

4) Scan à outrance

Le scan répété de la même zone crée plus de bruit dans le modèle 3D et réduit sa qualité.

Une fois qu'une surface a été capturée, passez immédiatement à la zone suivante afin d'éviter un scan à outrance d'une zone.

5) Scanner les zones difficiles d'accès des petits objets

Lors d'un scan standard (à l'horizontal), il se peut que le scanner ne parvienne pas à capturer certaines zones très inclinées sur les objets.

Pour éviter cela, scannez d'abord votre objet normalement (horizontalement), puis tournez votre scanner de 90° pour qu'il soit vertical et recommencez le scan. Une fois le deuxième scan terminé, assemblez les deux scans.

6) Scanner des angles et des bords nets

Placez plus de marqueurs qu'il n'en faut habituellement le long du bord pour capturer avec précision les angles et les bords aigus, afin que le scanner puisse les suivre plus facilement.

7) Scanner des objets minces

Le scan d'objets fins est facile si vous placez des objets de référence autour d'eux à des fins de suivi.

- i. Placez l'objet mince à la verticale à l'aide de quelques pâtes adhésives ou d'un vice. Placez au moins deux objets de référence, comme le buste, autour de l'objet.
- ii. Sélectionnez le mode **Suivi de formes** et effectuez le scan.
- iii. Enfin, utilisez l'outil « Clip » pour découper les parties de référence inutiles du modèle scanné.

8) Scanner les personnes

- i. Notes à la personne scannée :
 - Évitez de porter des vêtements sombres ou noirs.
 - Évitez de porter des accessoires tels que des montres, des lunettes, des colliers, etc. qui sont réfléchissants ou qui provoquent une occlusion du visage.
 - La personne doit rester stable lorsqu'elle est debout et éviter de trembler ou de respirer bruyamment.
 - Il est recommandé aux personnes ayant des cheveux longs de les attacher pour scanner simplement.
- ii. Ouvrez Revo Scan, sélectionnez « **Suivi de formes** » comme mode d'alignement, puis « Haute exactitude Scan » et « Corps » comme mode de scan. Une fois dans l'interface de scan, réglez le gain de la caméra jusqu'à ce qu'il y ait le moins de taches rouges et bleues possible dans la fenêtre de prévisualisation.
- iii. La façon la plus simple de commencer le scan est de partir du centre supérieur de la tête. Lentement mais sûrement, déplacez-vous en spirale autour du modèle, en descendant progressivement au fur et à mesure. Veillez à chevaucher les zones précédemment scannées au fur et à mesure que vous avancez, afin d'éviter les pertes de suivi et les désalignements.
- iv. Une fois la spirale terminée, mettez votre scan en pause, vérifiez qu'il ne manque pas de pièces et complétez-les si nécessaire. Ne vous inquiétez pas non plus des légers désalignements, car ils seront généralement corrigés automatiquement dans Revo Scan lorsque vous fusionnerez le modèle.

9) Scan des visages

Lorsque vous scannez un visage, retirez tout bijou réfléchissant, comme les clous de lèvres ou de nez. La personne scannée doit garder son visage immobile pendant le scan, il est donc recommandé de garder les yeux fermés et de ne pas sourire. Pendant le scan, évitez de scanner plusieurs fois la même zone. Déplacez le scanner le long d'une trajectoire fixe (de haut en bas ou de gauche à droite) à une vitesse constante. Essayez de terminer le scan en une seule fois.

Pour plus de conseils, veuillez consulter youtube.com/@Revopoint3D.

6.2 Utilisation des accessoires

Certains accessoires de Revopoint, comme le Plateau Tournant à Double Axe ou le Stabilisateur Portable, peuvent être connectés et contrôlés via Bluetooth dans Revo Scan.

- Ouvrez Revo Scan et accédez à l'interface du projet.
- Dans le menu, sélectionnez « Accessoires », recherchez votre accessoire et cliquez sur « Connexion ».
- Recherchez votre accessoire dans la liste Bluetooth et cliquez sur « Connecter ».

Pour des instructions plus détaillées, veuillez consulter global.revopoint3d.com/en-fr/pages/support-download et descendez jusqu'à la section « Documents » pour obtenir le Guide d'Opération Rapide de l'accessoire.

6.3 Retour d'information

Si vous avez des questions lors de l'utilisation du logiciel, allez dans la barre de menu, et cliquez sur Aide > Commentaire.

6.4 Mettre à jour du logiciel

Revo Scan est fréquemment mettre à jour avec de nouvelles fonctionnalités et améliorations. Il est conseillé de maintenir Revo Scan à jour pour garantir une expérience de scan optimal.

Cliquez sur le bouton de mise à jour dans la fenêtre de notification de Revo Scan pour télécharger automatiquement la mise à jour.

6.5 Service clientèle

Si vous avez besoin d'aide avec votre scanner, n'hésitez pas à nous contacter à l'adresse customer@revopoint3d.com ou à nous écrire au +1 (888) 807-3339 ou à discuter avec l'un de nos agents du service clientèle en ligne sur notre site web à l'adresse global.revopoint3d.com/en-fr. Cliquez sur la bulle de dialogue dans le coin inférieur droit de l'écran pour accéder à notre chat en direct.

7. Annexe

7.1 Dépannage

1. Le scanner ne se connecte pas à un PC (Windows)

L'échec de la connexion du scanner peut avoir diverses raisons. Nous vous recommandons d'essayer les solutions suivantes :

- i. Vérifiez la connexion : Assurez-vous d'utiliser le bon câble (Câble USB Type-A à C ou en utilisant l'adaptateur USB Type-C) pour connecter le scanner à l'ordinateur.
- ii. Changez de port USB : Essayez de connecter le scanner à un autre port USB 3.0 ou supérieur pour déterminer s'il s'agit d'un port ou d'un câble défectueux.
- iii. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'icône « Windows » pour accéder au Gestionnaire de Périphériques. Recherchez « Camera » et double-cliquez dessus pour vérifier si les numéros de série de la caméra de profondeur et de la caméra RVB s'affichent correctement. Si les numéros de série s'affichent correctement, allez dans Paramètres > Confidentialité et sécurité, recherchez Pare-feu et autorisez l'accès de Revo Scan à travers le Pare-feu.

2. Le scanner ne se connecte pas à un PC (Mac)

- i. Vérifiez la connexion : Assurez-vous d'utiliser le bon câble (Câble USB Type-A à C à l'aide de l'adaptateur USB Type-C) pour connecter le scanner à l'ordinateur.
- ii. Changez de port Thunderbolt : Essayez de connecter le scanner à un autre port Thunderbolt pour déterminer s'il s'agit d'un port ou d'un câble défectueux.
- iii. Vérifiez si votre Mac a reconnu le câble USB en cliquant sur le logo Apple > À propos de ce Mac > Plus d'informations > Rapport système > Matériel > USB.
- iv. Vérifiez si vous avez installé l'une des applications suivantes sur votre Mac. Si c'est le cas, assurez-vous qu'elles sont complètement fermées et qu'elles ne fonctionnent pas en arrière-plan.

- Google drive
- Dropbox
- Preview app on macOS Ventura
- SmartSwitch
- Garmin Express
- OneDrive

3. Cartographier des Textures pas accessible dans Revo Scan

- i. La fonction de cartographier des textures ne sera pas accessible si l'option Scans couleur n'a pas été activée dans les paramètres de scan.
- ii. S'il s'agit d'un modèle assemblé, désigné par le nom par défaut Aligned_*** ou Merged_***, la fonction cartographier des textures ne sera pas accessible.

4. Pas de nuage de points ou d'image dans la fenêtre de prévisualisation

Lorsqu'il n'y a pas de nuage de points ou d'image dans la fenêtre de prévisualisation, essayez les solutions suivantes :

- i. Vérifier la connexion : Assurez-vous que le scanner est connecté. Lorsqu'il est connecté, la fenêtre de prévisualisation de la caméra de profondeur affiche une image.
- ii. Paramètres d'exposition : Assurez-vous d'avoir réglé correctement les paramètres d'exposition de la caméra de profondeur. Essayez d'ajuster les paramètres d'exposition jusqu'à ce que le nuage de points soit clair.
- iii. Profondeur de scan : Assurez-vous que la distance de scan entre le scanner et l'objet est bonne ou excellente. Le nuage de points peut ne pas être capturé correctement si la distance est trop éloignée ou trop proche.
- iv. Lumière ambiante : L'intensité de la lumière ambiante affecte également l'affichage du nuage de points. Veillez à ce que l'environnement de scan soit modérément éclairé pour éviter les interférences dues à une lumière trop forte ou trop faible.
- v. Cliquez sur le bouton « Paramètres » dans le coin supérieur droit, activez ou désactivez l'option « Activer le rendu accéléré par GPU », cliquez sur « Enregistrer », puis redémarrez Revo Scan pour voir si le problème est résolu. Si le problème persiste, mettez à jour le micrologiciel de votre carte graphique.

5. Le processus de scan est interrompu ou bloqué

Le Blocage ou l'interruption du scan peut être causé par le manque de performance de l'ordinateur pour traiter une grande quantité de données ou par une version inférieure du logiciel comportant des bogues. Vous pouvez essayer les solutions suivantes :

- i. Vérifier le logiciel : Fermez et redémarrez Revo Scan. Si le problème persiste, mettez à jour Revo Scan avec la version la plus récente afin d'éviter les bogues causés par des versions inférieures.
- ii. Améliorer la configuration du matériel informatique, y compris le processeur pour améliorer la capacité de traitement des données, augmenter la capacité de mémoire de l'ordinateur et installer des disques durs solides (SSD) à la place des disques durs mécaniques traditionnels pour améliorer la vitesse de lecture et d'écriture des données.

6. Avertissement de surchauffe du scanner

Un avertissement de surchauffe du scanner peut être causé par une longue durée d'utilisation ou une température environnementale élevée. Si vous le voyez, prenez les mesures suivantes:

- i. Mettez immédiatement en pause et enregistrez votre scan. Débranchez votre scanner 3D de l'alimentation électrique et laissez-le refroidir pendant 30 minutes.
- ii. Lorsque vous utilisez le scanner, veillez à ce qu'il soit bien ventilé. La plage de température de l'environnement opérationnel des scanners Revopoint est comprise entre 0°C et 40°C (32°F et 104°F). Veuillez utiliser le produit de manière appropriée et uniquement dans des situations limitées à cette plage de température.

Si vous rencontrez des problèmes avec Revo Scan ou votre scanner 3D Revopoint qui ne sont pas répertoriés ci-dessus, veuillez consulter la section de dépannage de notre site Web support.revopoint3d.com/hc/en-us.

7.2 Glossaire

Assemblage	Le processus de combinaison de scans 3D séparés et partiels d'un objet pour créer un modèle 3D complet.
Balance des blancs	La balance des blancs est un réglage de l'appareil photo qui définit la couleur du blanc. Elle est également appelée balance des couleurs ou correction de l'éclairage. La balance des blancs ajuste les images de manière à ce que les sujets blancs apparaissent blancs dans le produit final. Elle établit une base de référence à partir de laquelle toutes les autres couleurs sont mesurées.
Bruit	Le bruit est la variation aléatoire des points de surface qui ne représentent pas la véritable géométrie de l'objet numérisé.
Caméra de profondeur	Les caméras de profondeur capturent les informations relatives à la distance et à la profondeur de l'environnement dans un espace tridimensionnel. Pour ce faire, elles mesurent le temps de propagation de la lumière ou la réflexion dans une scène à partir de lumières infrarouges ou d'autres technologies. Elles calculent les informations de distance de chaque point de la scène pour construire le modèle 3D de la scène.
Caméra RVB	Une caméra couleur conventionnelle qui capture et enregistre des informations d'image en enregistrant les couleurs rouge, verte et bleue de la lumière réfléchiée ou transmise par la surface d'un objet.
Carte d'Étalonnage	Un tableau avec des points placés de manière irrégulière pour vérifier ou recalibrer la exactitude d'un scanner 3D.
Champ de vision (FOV)	L'étendue angulaire que les caméras d'un scanner 3D peuvent voir.
Classe 1 Light	Une lumière sans danger pour les yeux des personnes et des animaux.
Distance de travail	La distance minimale et maximale à laquelle un scanner 3D capturera des données lors du scan d'un objet.

Distance entre Points	La distance entre les points d'un nuage de points. Plus l'espace entre les points est réduit, plus la résolution du nuage de points est élevée.
Exactitude	Le degré de correspondance entre les dimensions d'un modèle 3D et celles de l'objet.
Format de fichier	Dans un ordinateur, un format de fichier, également appelé extension de fichier, est la disposition d'un fichier - en termes de la façon dont les données dans le fichier sont organisées. Les formats de fichiers de sortie des produits Revopoint sont les suivants : Les modèles de nuages de points peuvent être exportés aux formats PLY, OBJ et ASC. Les modèles de maillage peuvent être exportés aux formats PLY, OBJ, STL, FBX, GLTF et 3MF. Les modèles de texture peuvent être exportés aux formats PLY, OBJ, FBX et GLTF. Pour plus de détails sur chaque format de fichier, reportez-vous à la section <i>Formats de Fichiers</i>.
Fusionner	Le processus d'assemblage de plusieurs ensembles de données 3D brutes (ou images) créés pendant le scan en un nuage de points complet prêt pour le maillage ou l'édition.
Image	Zone qu'un scanner 3D peut voir et capturer.
Image unique	Également appelé cadre. Il s'agit de la zone qu'un scanner peut voir et capturer dans une image.
Images	Surfaces 3D capturées au cours d'une session de scan, constituant collectivement un scan. Le taux de scan varie selon le type de scanner.
Images par seconde (FPS)	Nombre d'images qu'un scanner 3D peut capturer en une seconde.
Lumière ambiante	La lumière qui provient du milieu environnant.

Lumière structurée	Une lumière à haute résolution et à motifs qui se déforme lorsqu'elle frappe la surface d'un objet et permet aux scanners 3D de capturer des informations sur la surface grâce à ses caméras de profondeur.
Maillage	Le processus de conversion d'un nuage de points en un modèle 3D.
Mailles	La géométrie de surface d'un modèle 3D comprend une série de sommets, d'arêtes et de faces.
Marqueurs	Petits autocollants ronds qui sont généralement placés sur ou autour de surfaces planes et sans caractéristiques afin qu'un scanner 3D puisse les utiliser comme points de référence pour garder la trace.
Modèle	L'objet 3D qui résulte de l'opération de fusion (dans Revo Scan) ou d'un autre processus de modélisation dans un logiciel différent.
Modes d'alignement	Comment les scanners 3D gardent la trace d'un objet au cours du scan. Voir Suivi de formes et Suivi des marqueurs pour plus de détails.
Nuage de points	Nuage de points minuscules tracés dans un espace 3D. Chaque point représente une zone de la surface d'un objet capturée par un scanner 3D.
Plage de capture	Zone qu'un scanner 3D peut capturer en une seule image.
Point	Un point unique dans l'espace qui a été mesuré et enregistré en tant que partie d'un nuage de points 3D.
Polygones	Formes géométriques plates comportant au moins trois angles internes (c'est-à-dire un triangle). Les polygones sont les éléments constitutifs de la plupart des modèles 3D.
Précision	Capacité d'un scanner 3D à fournir des mesures proches l'une de l'autre lors de scans répétés. Généralement spécifié comme la différence nominale ou maximale possible entre deux mesures du même élément.
Projet	Un album comprenant la configuration de l'analyse, les données brutes, les données traitées et l'historique des opérations.

Résolution	Le niveau de détail ou de précision dans la capture et la représentation de la géométrie de surface d'un objet 3D. Il s'agit d'une mesure de la finesse avec laquelle le scanner peut distinguer et capturer les petites caractéristiques, les textures et les détails complexes de l'objet numérisé.
Scanner	Séquence d'images capturées au cours d'un seul mouvement continu du scanner autour d'un objet ou d'une scène.
Sommets	Les coordonnées X, Y et Z indiquent un point unique dans un espace 3D.
Spray pour Scanner	Aérosol utilisé pour recouvrir légèrement la surface d'objets sombres, brillants ou transparents afin d'aider les scanners 3D à les voir. Il peut être acheté ou fabriqué à partir de matériaux courants.
Suivi	Synchronisation des images de données de scan afin qu'elles soient cartographiées à un endroit de l'espace 3D cohérent avec les images précédentes.
Suivi de formes	Mode d'alignement par suivi dans lequel les scanners 3D utilisent les caractéristiques d'un objet pour le suivre pendant le scan. Il est utilisé pour les objets présentant de nombreux détails et caractéristiques de surface distincts.
Suivi des marqueurs	Mode de suivi dans lequel le scanner 3D suit des marqueurs autocollants placés sur ou autour de l'objet.
Texture	Application de données couleur capturées lors d'un scan 3D, alignées sur le maillage et appliquées au modèle, généralement sous la forme d'une image photographique.
Vitesse de Scan	Généralement exprimée en images par seconde (fps) ou en points par seconde, il s'agit de la vitesse à laquelle un scanner peut collecter des données par seconde au cours d'un balayage.

7.3 Format de Fichier

Format de fichier	Description	Applications
OBJ	Format de modèle 3D couramment utilisé pour stocker les formes et les textures d'un modèle 3D.	Modélisation et Rendu 3D : couramment utilisé pour les logiciels de modélisation et les moteurs de rendu tels que Maya, Blender et 3DS Max pour créer ou modifier des modèles 3D. Développement de Jeux : couramment utilisé dans les moteurs de jeu tels que Unity et Unreal Engine pour importer et exporter des modèles 3D statiques. Effets Cinématographiques : utilisé pour importer et exporter des modèles complexes de scènes et de personnages en 3D dans la production de films et d'animations.
PLY	Format d'enregistrement des données de scan 3D, particulièrement adapté à l'enregistrement des données de nuages de points (données de points générées par le scan 3D).	Traitement des Données de Scan 3D : principalement utilisé pour le stockage et le traitement des données de nuages de points acquises à partir de scanners 3D, en particulier dans la recherche universitaire et la vision par ordinateur. Recherche Scientifique : couramment utilisé pour sauvegarder et partager des données 3D dans la recherche, comme les modèles 3D dans les domaines de la géologie, de l'archéologie et de la biomédecine.
STL	Format principalement utilisé pour l'impression 3D qui enregistre des informations sur les faces triangulaires d'un modèle.	Impression 3D : largement utilisée dans l'impression 3D et le prototypage rapide pour la fabrication de pièces, de prototypes et de modèles. Conception Industrielle : utilisée dans la phase de conception et de développement des produits pour produire des modèles physiques destinés aux tests et à la validation.
ASC	Format texte pour l'enregistrement des	Traitement des Données de Scan Laser : Il est couramment utilisé pour le stockage et

	données de nuages de points générées par le scan 3D.	l'échange de données de nuages de points capturés par des scanners laser, largement utilisés pour la cartographie topographique, la numérisation de bâtiments et la rétroconception. Photogrammétrie : utilisé pour stocker les données des nuages de points 3D générés à partir d'images en photogrammétrie pour faciliter le traitement et l'analyse des données.
3MF	Format moderne d'impression 3D qui enregistre davantage d'informations sur le modèle, telles que les couleurs, les matériaux et les textures.	Impression 3D Moderne : fournit une solution d'impression 3D moderne qui prend en charge les couleurs, les matériaux et les textures, adaptée aux impressions nécessitant de l'exactitude et des détails. Impression Multi-matériaux : prise en charge de l'impression multi-matériaux et multi-couleurs, adaptée à la création d'objets 3D complexes.
GLTF	Un format conçu pour la diffusion sur le web et l'affichage de modèles 3D, qui est efficace et prend en charge l'animation.	WebGL et Applications Web : conçu pour la diffusion sur le web et l'affichage de modèles 3D, il convient aux applications WebGL, aux projets de réalité virtuelle et de réalité augmentée. Présentation en Ligne : utilisé pour afficher du contenu 3D interactif sur des pages web, comme des modèles 3D de produits dans des magasins de commerce électronique.
FBX	Il s'agit d'un format de modélisation 3D puissant qui prend en charge des animations complexes et des informations sur les matériaux. Il est couramment utilisé dans le domaine du cinéma, de la télévision et du développement	Production Cinématographique et Télévisuelle : largement utilisé dans la production d'effets spéciaux pour le cinéma et la télévision, en particulier pour les scènes qui nécessitent une animation complexe et des systèmes squelettiques. Développement de Jeux : utilisé pour importer et exporter des modèles 3D contenant des données d'animation et de squelette dans le cadre du développement de jeux, compatible avec

	de jeux.	divers moteurs de jeu et outils de développement. Réalité Virtuelle : pour les applications de réalité virtuelle et de réalité augmentée, prenant en charge des animations complexes et du contenu interactif.
--	----------	--

État du Modèle	Format du Fichier	Fichiers Inclus	Types de Fichiers	Description	Remarques
Tous les États	OBJ	xxx_mesh	Fichier OBJ	Données de maillage stockées au format OBJ, contenant les données géométriques d'un modèle 3D telles que les coordonnées des sommets, les normales et les faces.	
		xxx_pc	Fichier OBJ	Données de nuages de points stockées au format OBJ, représentant les nuages de points dans l'espace 3D.	
		xxx_tex	Fichier JPG	Stocke les images de texture appliquées à la surface d'un modèle 3D pour rendre le modèle visuellement réel.	Ils sont utilisés ensemble pour charger et rendre correctement les modèles 3D.
		xxx_tex	Fichier JMTL	Le fichier de matériau définit le chemin d'accès au fichier JPG afin qu'il puisse être	

				appliqué à la surface du modèle.	
		xxx_tex	Fichier OBJ	Contient les coordonnées de texture d'un modèle et d'autres données géométriques.	
	PLY	xxx_mesh	Fichier PLY	Données de maillage stockées au format PLY, contenant les données géométriques d'un modèle 3D telles que les coordonnées des sommets, les normales et les faces.	
		xxx_pc	Fichier PLY	Données de nuages de points stockées au format PLY, représentant les nuages de points dans l'espace 3D.	
		xxx_tex	Fichier JPG	Stocke les images de texture appliquées à la surface d'un modèle 3D pour rendre le modèle visuellement réel.	Ils sont utilisés ensemble pour charger et rendre correctement les modèles 3D.
		xxx_tex	Fichier PLY	Contient les coordonnées de texture d'un modèle et d'autres données géométriques.	

Nuages de Points	ASC	xxx_pc.asc	Fichier ASC	Données de nuages de points stockées au format ASCII.	
	OBJ	xxx_pc	Fichier OBJ	Données de nuages de points stockées au format OBJ.	
	PLY	xxx_pc	Fichier PLY	Données du nuage de points stockées au format PLY.	
Modèles en Maille	3MF	xxx_mesh.3mf	Fichier 3MF	Données de maillage stockées au format 3MF, contenant la géométrie, la couleur et d'autres données d'un modèle 3D. Il s'agit d'un format de fichier utilisé pour l'impression 3D.	
	FBX	xxx_mesh	Fichier FBX	Données de maillage stockées au format FBX, contenant la géométrie, la couleur et d'autres données d'un modèle 3D. Il s'agit d'un format de fichier utilisé pour la modélisation 3D, l'animation et les effets visuels.	
	GLTF	xxx_mesh.bin	Fichier BIN	Stocke les données binaires relatives à un modèle, telles	Ils sont utilisés ensemble pour charger et rendre

				que les coordonnées des sommets, les normales, etc.	correctement les modèles 3D.
		xxx_mesh.gltf	Fichier GLTF	Décrit la structure et les propriétés d'un modèle, ainsi que la lecture et l'ouverture des fichiers BIN. Il s'agit d'un format de fichier utilisé pour transférer et charger des modèles 3D.	
	OBJ	xxx_mesh	Fichier OBJ	Données de maillage stockées au format OBJ.	
	PLY	xxx_mesh	Fichier PLY	Données de maillage stockées au format PLY.	
	STL	xxx_mesh	Fichier STL	Données de maillage stockées au format STL.	
Modèles de Texture	FBX	xxx_tex	Fichier FBX	Contient les données de géométrie et de texture d'un modèle 3D, un format de fichier utilisé pour la modélisation 3D, l'animation et les effets visuels.	Ils sont utilisés ensemble pour charger et rendre correctement les modèles 3D.
		xxx_tex	Fichier JPG	Stocke les images de texture appliquées à la surface d'un modèle 3D pour rendre le modèle visuellement réel.	

	GLTF	xxx_tex.gltf	Fichier GLTF	Décrit la structure et les propriétés d'un modèle, ainsi que la lecture et l'ouverture des fichiers BIN. Il s'agit d'un format de fichier utilisé pour transférer et charger des modèles 3D.	Ils sont utilisés ensemble pour charger et rendre correctement les modèles 3D.
		xxx_tex.bin	Fichier BIN	Stocke les données binaires relatives à un modèle, telles que les coordonnées des sommets, les normales, les coordonnées des textures, etc.	
		xxx_tex	Fichier JPG	Stocke les images de texture appliquées à la surface d'un modèle 3D pour rendre le modèle visuellement réel.	
	OBJ	xxx_tex	Fichier OBJ	Contient les coordonnées de texture d'un modèle et d'autres données géométriques.	Ils sont utilisés ensemble pour charger et rendre correctement les modèles 3D.
		xxx_tex	Fichier MTL	Le fichier de matériau définit le chemin d'accès au fichier JPG afin qu'il puisse être appliqué à la surface du modèle.	

		xxx_tex	Fichier JPG	Stocke les images de texture appliquées à la surface d'un modèle 3D pour rendre le modèle visuellement réel.	
	PLY	xxx_tex	Fichier PLY	Contains a model's texture coordinates and other geometric data.	Ils sont utilisés ensemble pour charger et rendre correctement les modèles 3D.
		xxx_tex	Fichier JPG	Stocke les images de texture appliquées à la surface d'un modèle 3D pour rendre le modèle visuellement réel.	
Remarques	1. Dans chaque fichier inclus, "mesh" désigne un modèle de maillage, "pc" désigne un modèle de nuage de points et "tex" désigne un modèle de texture. 2. Les données sur les propriétés des matériaux contenues dans le fichier MTL ne sont pas disponibles dans la version actuelle de Revo Scan. 3. Évitez d'enregistrer plusieurs fichiers de formats différents dans le même répertoire.				

7.4 Raccourcis Clavier

Fonction	Raccourci Windows	Raccourci macOS
Retour à l'orbite (quitter le mode de sélection)	V	V
Sélection Rectangulaire	M	M
Sélection Polygone	L	L
Sélection Lasso	U	U
Découpe	C	C
Tout Sélectionner	Ctrl+A	Commande+A
Inverser la sélection	Ctrl+Maj+I	Commande+Maj+I
Supprimer	Retour arrière (bouton Backspace)	Retour arrière (bouton Backspace)
Annuler	Ctrl+Z	Commande+Z
Refaire	Ctrl+Y	Commande+Y
Nouveau Projet	Ctrl+N	Commande+N
Ouvrir le Projet	Ctrl+O	Commande+O
Enregistrer	Ctrl+S	Commande+S
Importer	Ctrl+I	Commande+I
Définir le point de pivot	Alt+clic gauche	Option+clic gauche
Zoom Avant/Arrière	Défilement de la souris avec la molette ou pincement/écartement à deux doigts	Défilement de la souris avec la molette ou pincement/écartement à deux doigts
Déplacer	Maj+clic gauche	Maj+clic gauche
Rotation en mode sélection	Ctrl+clic gauche	Commande+clic gauche
Zoomer pour s'adapter	Ctrl+D	Commande+D
Vue par défaut	Espace (bouton Space)	Espace (bouton Space)
Sélectionner à travers	Ctrl+Maj+T	Commande+Maj+T

Fonction	Raccourci Windows	Raccourci macOS
Sélectionnez la connexion	B	B
Réduire la sélection	Ctrl+Maj+Sélection	Commande+Maj+Sélection
Capture d'écran complète	Ctrl+Maj+A	Commande+Maj+A
Modèle seulement Capture d'écran	Ctrl+Maj+M	Commande+Maj+M
Source de Lumière	Ctrl+L	Commande+L

Ce contenu est susceptible d'être modifié.

Suivez-nous :



Contactez nous :



Scannez le code QR avec votre
et nous contacter pour obtenir de l'aide.